

OMAA TILAA LUOVA JA TEHOKASTA TYÖSKENTELYÄ EDISTÄVÄ KALUSTE

Lahden ammattikorkeakoulu
Muotoiluinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma
Kalustemuotoilu

Krista Tapojärvi Piccinini
Opinnäytetyö
Sivut 50
Kevät 2020

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyöni käsittelee muuttuneen työskentely-ympäristömme ongelmia ja sitä, miten nämä muutokset vaikuttavat meihin henkisesti ja fyysisellä tasolla.

Käyn läpi nopeutuneen elämäntahdin ja teknologian kehityksen vaikutuksia elämäämme, sekä ihmisen vaikeuksista sopeutua muuttuneeseen tilanteeseen. Selvitän millainen on onnistunut työ- ja oppimisympäristö ja mitkä kohteet ovat erityisesti ongelmallisia. Suunnitteluprosessini referenssikohteena käytän avotoimistoja, sillä niissä omaa tilaa ja rauhaa tarjoavan kalusteen merkitys ja tarve korostuu.

AVAINSANAT

Työympäristö
Avotoimisto
Keskittyminen
Melu
Tila tilassa
Toimistokaluste
Työpiste

ABSTRACT

This thesis project addresses the issue of our changed working environment and how these changes affect us mentally and physically. I go through the accelerated pace of life and impact of technological advances on our lives and also people's difficulties in adapting to the changed situation. I study what a successful work and learning environment is like and which places are particularly problematic. I use open plan offices as a reference space in this design process. The importance and need for furniture that offers its own space and peace is emphasized in these places.

KEYWORDS

Working environment
Open plan office
Concentration
Noise
Multifunctional space
Office furniture
Workstation

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO

1.1 Aihe ja taustaa	5
1.2 Tutkimuskysymys	6

2. TAUSTATIETOA

2.1 Melun vaikutukset	8
2.2 Työskentely-ympäristö	9
2.3 Nopeutunut elämäntahti	10
2.4 Akustiikka	11
2.5 Ääntä vaimentavat materiaalit	12

3. KOHDERYHMÄ

3.1 Käyttäjät	14
3.2 Kohdetilat ja käyttötavat	15
3.2.1 Julkitilat	17
3.2.2 Avotoimistot	18

4. TAVOITTEET JA RAJAUS

4.1 Käyttäjätavoitteet	20
4.2 Kohdetilan tavoitteet	20
4.3 Tyyli-tavoitteet	20
4.4 Elinkaari-tavoitteet	20

5. SUUNNITTELUPROSESSI

5.1 Markkinakartoitus	22
5.2 Esteettisvisuaaliset piirteet	23
5.3 Luonnostelua	24
5.4 Hahmomallit ja prototyypit	26
5.5 Materiaalin valinta ja ominaisuudet	29
5.6 Prototyypin valmistus	31

6. LOPPUTULOS

7. JATKOKEHITYS JA ARVIOINTI

7.1 Jatkokehitys	43
7.2 Arviointi	44

8. LÄHTEET

1. JOHDANTO

1.1 AIHE JA TAUSTAA

Usein ympäröivä maailmamme on täynnä kiirettä, vilinää ja äänten sekamelskaa. Liikenteen tasainen melu, puheen sorina, radiossa kuuluvat aamu uutiset, puhelimen hälytysäänet ja ilmastoinnin hurina. Tällaiset ovat usein myös työ- ja oppimisympäristömme. Samalla kun hälinän määrä on lisääntynyt, työskentely-ympäristömme ovat muuttuneet isoiksi kaikuviksi tiloiksi. Näissä tiloissa akustiikka on usein huono, eikä mahdollisuutta omaan hiljaiseen työskentelytilaan ole.

Julkisissa tiloissa opiskelu ja työskentely on yleistynyt rinta rinnan teknologian kanssa. Kannettavan tietokoneen, tabletin ja älypuhelimien myötä pystymme tekemään päivän työt lähestulkoon missä tahansa kuten aulat ja odotustilat tai jopa lentoasemilla työmatkoilla kulkiessa.

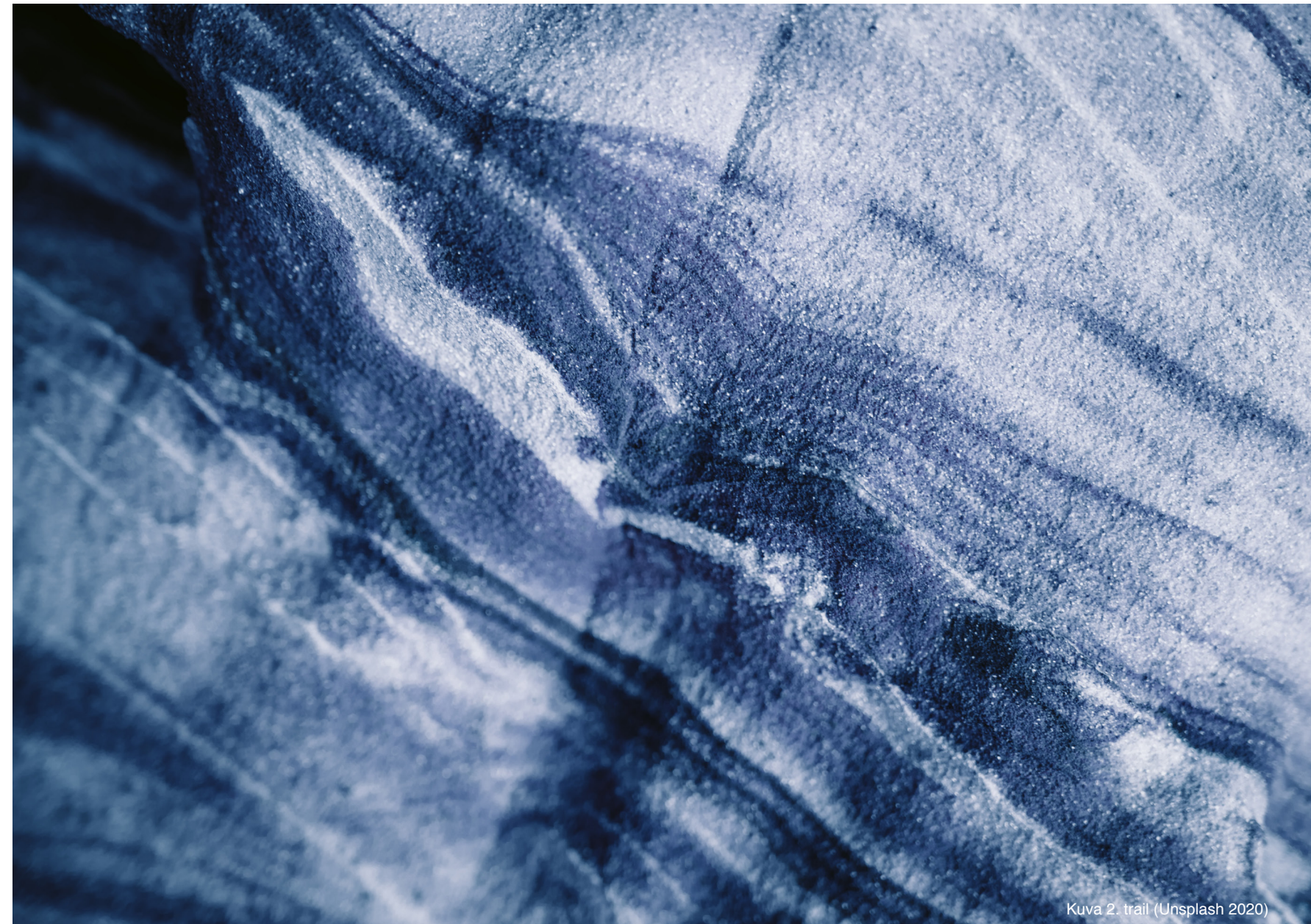


Kuva 1. (Ruslan Alekso, Pexels 2020)

1.2 TUTKIMUSKYSYMYS

Tutkin työskentely-ympäristöjä ja niiden kalusteratkaisuja opiskelun, työnteön ja keskittymisen kannalta. Miten näistä tiloista saataisiin enemmän työrauhaa ja yksityisyyttä tukevia ilman, että koko tilaa joudutaan uusimaan. Millainen kaluste tukisi parhaiten ympäristöä ja samalla sen käyttäjiä?

Opinnäytetyössäni haluan tuoda esille nykyisten työ ja oppimisympäristöjen ongelmat tehokkaan työskentelyn ja keskittymisen kannalta, sekä ihmisten hyvinvointiin vaikuttavat asiat näissä tiloissa.



Kuva 2. trail (Unsplash 2020)

2. TAUSTATIE TOA

2.1 MELUN VAIKUTUKSET

Varsinkin kaupunkialueet ovat muuttuneet viimeisen sadan vuoden aikana huomattavasti äänekkäämmiksi. Pahin ilmenemismuoto tästä on kasvava auto-liikenne, junat, jylisevät rekat ja lentokoneet. Ääntä aiheuttavat myös vihatut lehtipuhaltimet ja porauksen äänet.

Elimistömme reagoi kovaan meluun laukaisten stressireaktion. Ääni on kuin vaarasignaali, mikä valmistaa meidät pakenemaan tai taistelemaan. Tämä kyseinen stressireaktio on nykyisen käsityksemme mukaan syy melusta aiheutuviin terveysongelmiin. Kova ääni nostaa stressihormonin määrää veressä, nostaa verenpainetta ja asettaa kehomme hälytystilaan. Se kuinka kauan tämä hälytystila kestää, vaikuttaa olennaisesti terveyteemme.

Tasainen hälinä, jossa desibelit eivät välttämättä nouse korkealle, koettelee keskushermostoaamme ja käy nopeasti sietämättömäksi. Turhien hälyäänien käsittely vie keskushermostolta paljon energiaa ja hidastaa sen muita toimintoja. Seurauksena tällaisessa tilanteessa on usein väsymys, unihäiriöt ja keskittymiskyvyn puute.

Erityisesti tutkijoita huolestuttaa hälinän vaikutus koulu- ja päiväkotilapsiin. Monien tutkimusten pohjalta on todettu, että häly vaikuttaa lasten muistiin, hankaloittaa oppimista ja haittaa keskittymiskykyä. (Kaaro 2013.)

Häiriöäänet vaikuttavat tarkkaavaisuuteemme ja vaikeuttavat päätöksentekoa, sillä ne kaappaavat nopeasti huomionne käsillä olleesta tehtävästä. (Paajanen 2017).

2.2 TYÖSKENTELEY-YMPÄRISTÖT

Tärkein tekijä onnistuneessa työ -ja oppimisympäristössä ovat mm. matala taustamelutaso sekä toimintaan soveltuva akustiikka (Kuuloliitto 2020). Avotoimistoissa työympäristön melu ja työrauhan puutteellisuus vaikuttavat suurelta osin työntekijöiden tyytyväisyyteen työympäristössään. Työntekijät ovat tyytyväisempiä ympäristössä jossa näitä haittoja ei ilmene. (Työturvallisuuskeskus 2020.)

Viime vuosikymmeninä monien alojen työympäristö on kasvanut ja muuntunut työpaikan ulkopuolelle. Älypuhelimien ja tietokoneiden avulla työt voi helposti hoitaa junassa, kahvilassa tai illalla kotisohvalla. Työhön ja opiskeluun liittyviä tekstiviestejä ja sähköposteja voi lähettää ja vastaanottaa aamulla heti herättyä iltaan saakka.

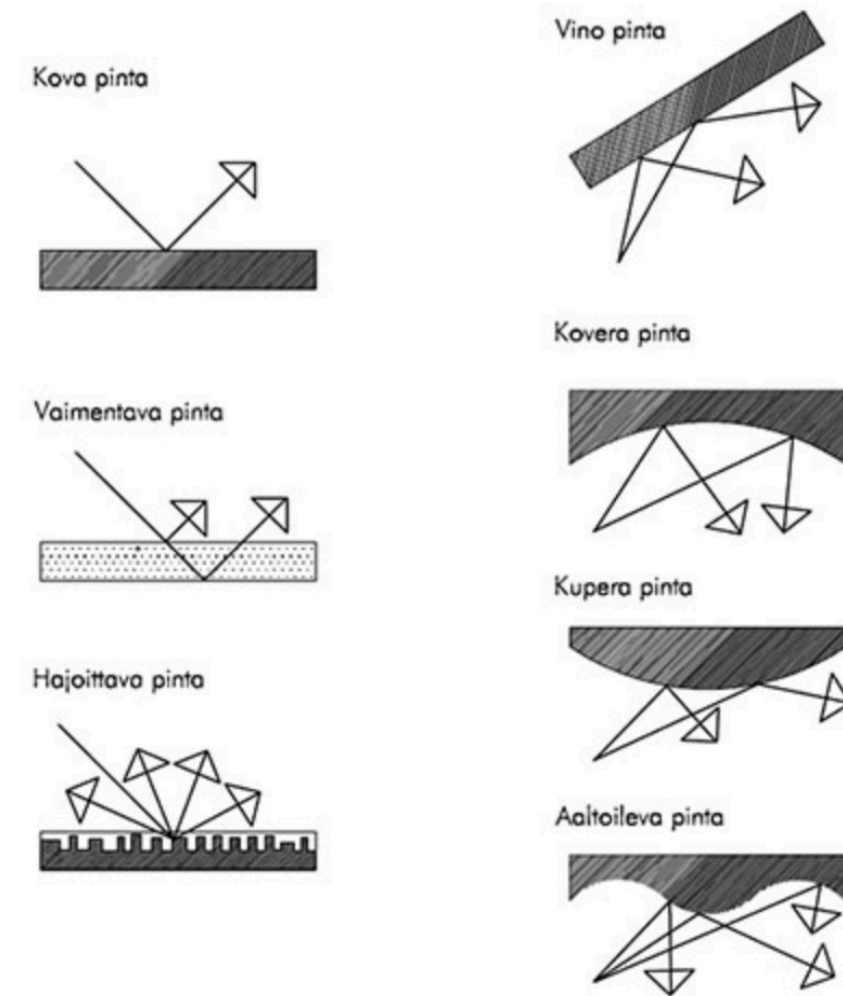


Kuva 3. (Pexels 2020)

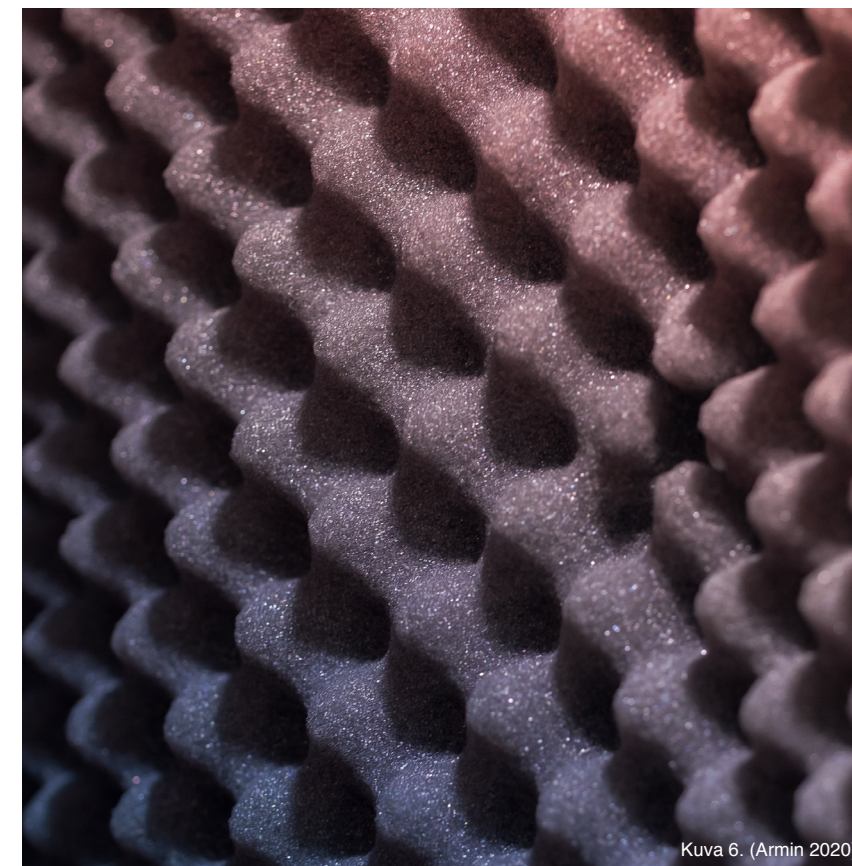
2.4 AKUSTIIKKA

Akustiikka on ääneen liittyvä tieteellistä tutkimista. Akustiikkasuunnittelulla pyritään poistamaan haitallisia ja epätoivottuja ääniä tai vaimentamaan niitä. Jälkikaiunta-ajalla tarkoitetaan kaiun kestoa äänen loputtua. Tilassa olevat materiaalit ja niiden määrä vaikuttavat tähän kaiunta aikaan. Huokoiset materiaalit lyhentävän kaiun kestoa, kun taas kovat pinnat heijastavat niitä luoden hälinää. Hyvä akustiikka tilassa voi esimerkiksi parantaa viihtyvyyttä, keskittymiskykyä ja jaksamista. (Akustiikkapalvelut 2020.)

Akustiikan ja keskittymisen kannalta yksi haastavimpia äänen ilmenemismuotoja on puhe, mikä voi olla sekä hyötyään että haitallisen hälinän lähde. Akustiikkaa voi parantaa lisäämällä tilaan vinoja pintoja, jotka muokkaavat äänen suunnan kulkua tiloissa parantaen akustiikkaa. (Kuuloliitto 2020; Työturvallisuuskeskus 2020).



Kuva 5. Äänen heijastuminen erilaisista pinnoista (Rakennustieto 2020)



Kuva 6. (Armin 2020)

2.5 ÄÄNTÄ VAIMENTAVAT MATERIAALIT

Ääntä vaimentavat materiaalit ovat huokoisia ja pehmeitä materiaaleja, joista ääni ei heijastu takaisin ympäröivään tilaan. Tällaisia materiaaleja ovat esimerkiksi villa, tekstiilit ja huokoiset avosoluiset vaahtomuovit. Kussakin materiaalissa on omat hyvät ominaisuutensa ja sopivat erilaisiin käyttötarkoituksiin. Materiaalin massan suuruus vaikuttaa sen absorbointikykyyn, mitä suurempi massa sitä parempi on sen absorbointikyky. (MC Cellfoam Oy 2020; Eurokangas 2020).

Kankaissa äänen vaimentavat ominaisuudet riippuvat siitä kuinka tiiviitä ja paksuja ne ovat. 300-600 g/m² painavat puuvilla-, villa-, pellava- ja tekoikuitukankaat, jotka läpäisevät ilmaa, soveltuvat hyvin tilan akustoitumiseen. (Eurokangas 2020.)



Kuva 7. (Håland 2020)



Kuva 8. Ateljé (Lauritzon's 2020)



Kuva 9. Alpaca (Lauritzon's 2020)

3. KOHDERYHMÄ

3.1 KÄYTTÄJÄT

Lopullinen tuote on suunnattu henkilöille, jotka kokevat tarvitsevansa omaa, rauhallista tilaa keskittyä ilman ulkoisia häiriötekijöitä. Tuote helpottaa erilaisista häiriötekijöistä kärsiviä opiskelijoita tai työntekijöitä keskittymään ja antamaan kaiken tarvittavan huomion käsillä olevaan tehtävään. Tuotteen helpokäyttöisyyden vuoksi se soveltuu lähes kaikenikäisille käyttäjille.



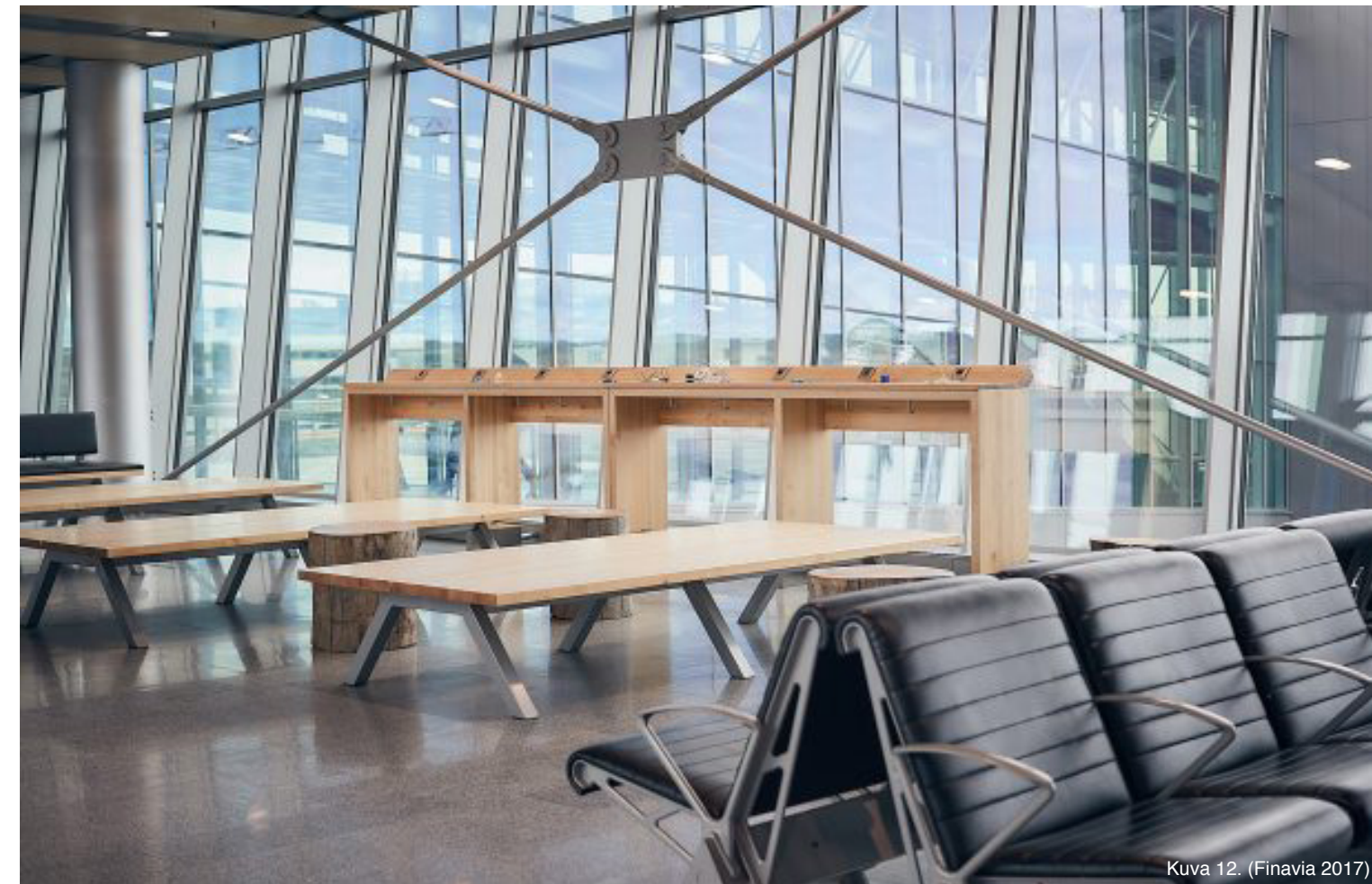
Kuva 10. (Piacquadio 2020)

3.2 KOHDEILA JA KÄYTTÖTAVAT

Opinnäytetyön lopputuotteen on sovelluttava useaan erilaiseen julkisen tilan käyttöympäristöön. Näiden tilojen yhdistäviä tekijöitä ovat esimerkiksi avarat ja kaikuksat tilat, melu, hälinä ja liike. Ääneen ja liikkeeseen liittyviä ongelmia voi ilmetä myös hyvin hiljaisissa tiloissa kuten kirjastot joissa on huono akustiikka. Ihanteellinen käyttötapa lopputuotteelle olisi sen helppo mukauttaminen tilanteeseen ilman että käyttäjä joutuu siirtymään tilasta pois.



Kuva 11. (Pexels 2020)



Kuva 12. (Finavia 2017)

Mahdollisia käyttökohteita



Kuva 14. (Polina Zimmerman 2020)



Kuva 13. (Trabg Doan 2020)

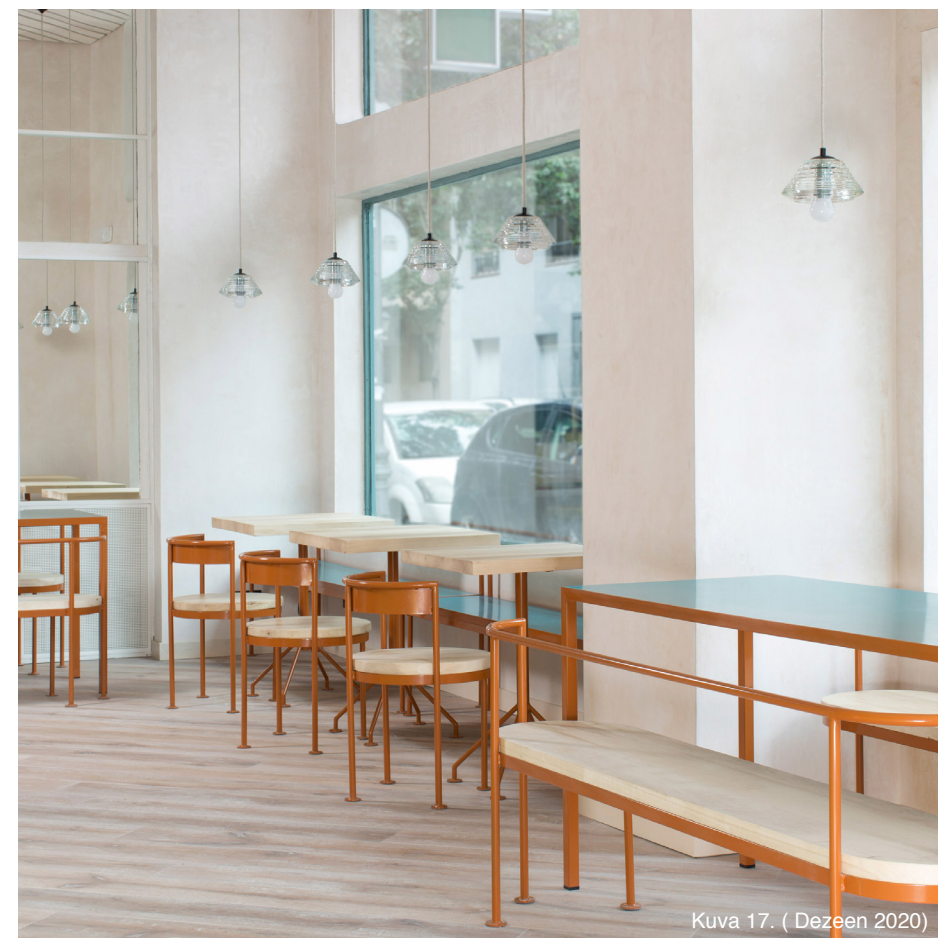


Kuva 15. (Veli-Jukka Mustajärvi 2020)

3.2.1 JULKITILA

Julkisten ja puolijulkisten tilojen kalusteisiin on kiinnitettävä erilaisia käytettävyyteen ja hyvinvointiin liittyviä huomioita. Pintamateriaalien tulisi olla kestäviä, allergisoimattomia, paloturvallisia ja helposti puhdistettavia.

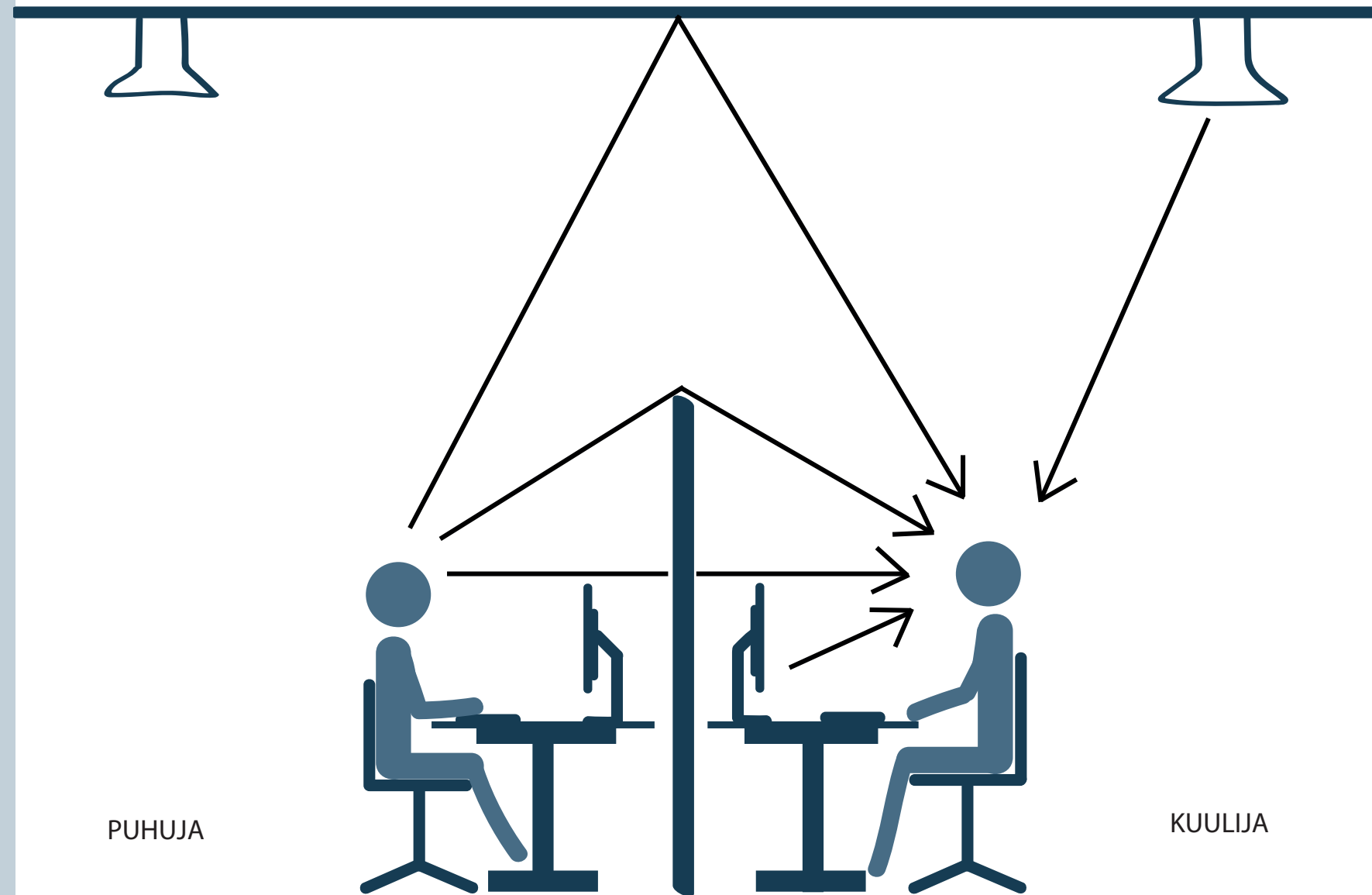
Julkisella tilalla tarkoitetaan tilaa, jonne voi mennä kuka tahansa lupaa pyytämättä. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi kirjastot ja valtion virastot. Puolijulkisilla tiloilla tarkoitetaan esimerkiksi kahviloita ja vastaavia yksityisessä omistuksessa olevia yrityksiä. Tilojen julkisuus tai yksityisyys voi vaihdella riippuen tilan toiminnasta ja säännöistä. (Lahellakaupungissa 2020.)



3.2.2 AVOTOIMISTOT

”Avokonttorin pahimmat ongelmat ovat tuoreen tutkimuksen mukaan yksityisyyden puute ja melu, paljastaa tuore tutkimus.” (Reinikainen 2019). Avotoimistoilla on tiedettävästi huono vaikutus työntekijöiden työtehoon. Suurimmaksi noussut häiriötekijä on puheääni, jos avotoimiston työntekijä yrittää keskittyä esimerkiksi lukemiseen tai kirjoittamiseen. Työterveyslaitoksen ja Turun ammattikorkeakoulun tekemän tutkimuksen mukaan erityisesti selvästi erottuvan puheen on todettu häiritsevän enemmän kuin vaikeasti erotettavan puheen. Avotoimistot ovat alkaneet yleistyä 2000-luvulta lähtien. Yleistymisen syyksi selitettiin halu säästää toimistojen tilakuluissa.

Aivotutkija Minna Huotilaisen mukaan keskittymistä vaativiin tehtäviin syventyminen ei onnistu osalta lainkaan meluisassa ympäristössä. Osalla pelkkä läheltä kävelevä henkilö voi viedä keskittymiskyvyn. Tutkimuksissa onkin todettu, että 40% ihmisistä kärsii meluherkkyydestä. (Aitoaho 2017.)



Kuvio 1. Puhuja ja kuuliija

Kuvituksessa puhuja ja kuuliija

Toimiston laitteiden äänet (tulostin, näppäimistö)
Suora puheääni (vaimenee jos on seinäke)
Sermin yli tulevat äänet
Katon kautta heijastuvat äänet
Muut häiriöäänet (ilmastointi, kävelyn äänet)

4. TAVOITTEET JA RAJAUS

4.1 KÄYTTÄJÄTAVOITTEET

Opinnäytetyöni tavoitteena on olla käyttäjälleen apuvälineenä ja lisätä mukavuutta tilanteessa tai tilassa joka ei ole suotuisa oppimisen, työnteon ja keskitymisen kannalta. Lopputuote antaa näkösuojaa ja eristää ei toivottuja ääniä ympäristöstä. Tavoitteena on, että tuotteen pystyy kasaamaan ja siirtämään tarvittaessa syrjään.

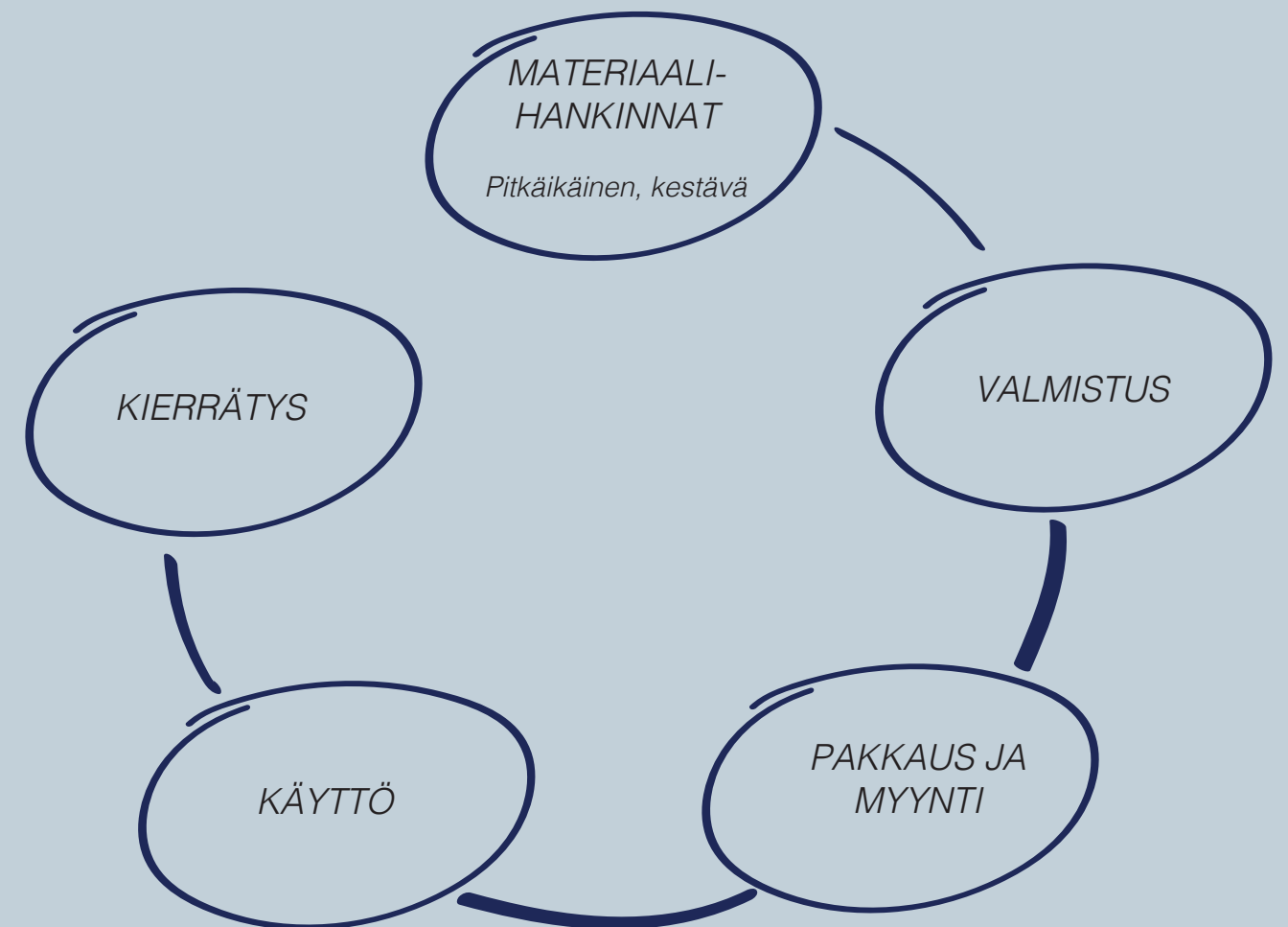
4.2 KOHDEILAN TAVOITTEET

Tuotteen tulee olla helposti yhdistettävä monenlaiseen tilaan ja tarpeeseen. Tavoitteenani on, ettei tuote ole riippuvainen tilan muista kalusteista kuten tasosta tai istuimesta toimiakseen.

4.3 TYYLITAVOITTEET

Tyylilliset tavoitteet määräytyvät kohdetilan, käyttäjän ja tuotteen elinkaaren tarpeiden pohjalta. Muotokieleltään tuote tulee olla selkeä, yksinkertainen ja rauhoittava. Värimaailmaksi valitsen luonnolliset värit ja sävyt joiden tarkoitus on rauhoittaa käyttäjän mieltä ja sopivat mahdollisimman moneen sisustukseen.

4.4 ELINKAARITAVOITTEET



Kuvio 2. Elinkaaritavoitteet

5. SUUNNITTELUPROSESSI

5.1 MARKKINAKARTOITUS



Inkoo Pro high
Ilari Jääskeläinen, ISKU

(Kuva 18. ISKU 2020)



Focus Pod
Zilenzio

(Kuva 19. Zilenzio 2020)



Capsule
Kateryna Sokolova, Casala

(Kuva 20. Casala 2020)



Tomoko
Vivero

(Kuva 21. Vivero 2019)



Edge
Christian Halleröd, Lintex

(Kuva 22. Lintex 2020)



The Box
Ivar Gestranus & Kevin Lahtinen ,ISKU

(Kuva 23. ISKU 2020)

5.2 ESTEETTISVISUAALISET PIIRTEET

Keräsin kuvia joita käytin apuna loppu-
tuotteen visuaalisia piirteitä miettiessä.



Kuva 24 . (TONO+CO 2020)



Kuva 25 . (TONO+CO 2020)



Kuva 26 . (2020 Lauritzon's)



Kuva 27. (Thibaut Dini, Dezeen2020)



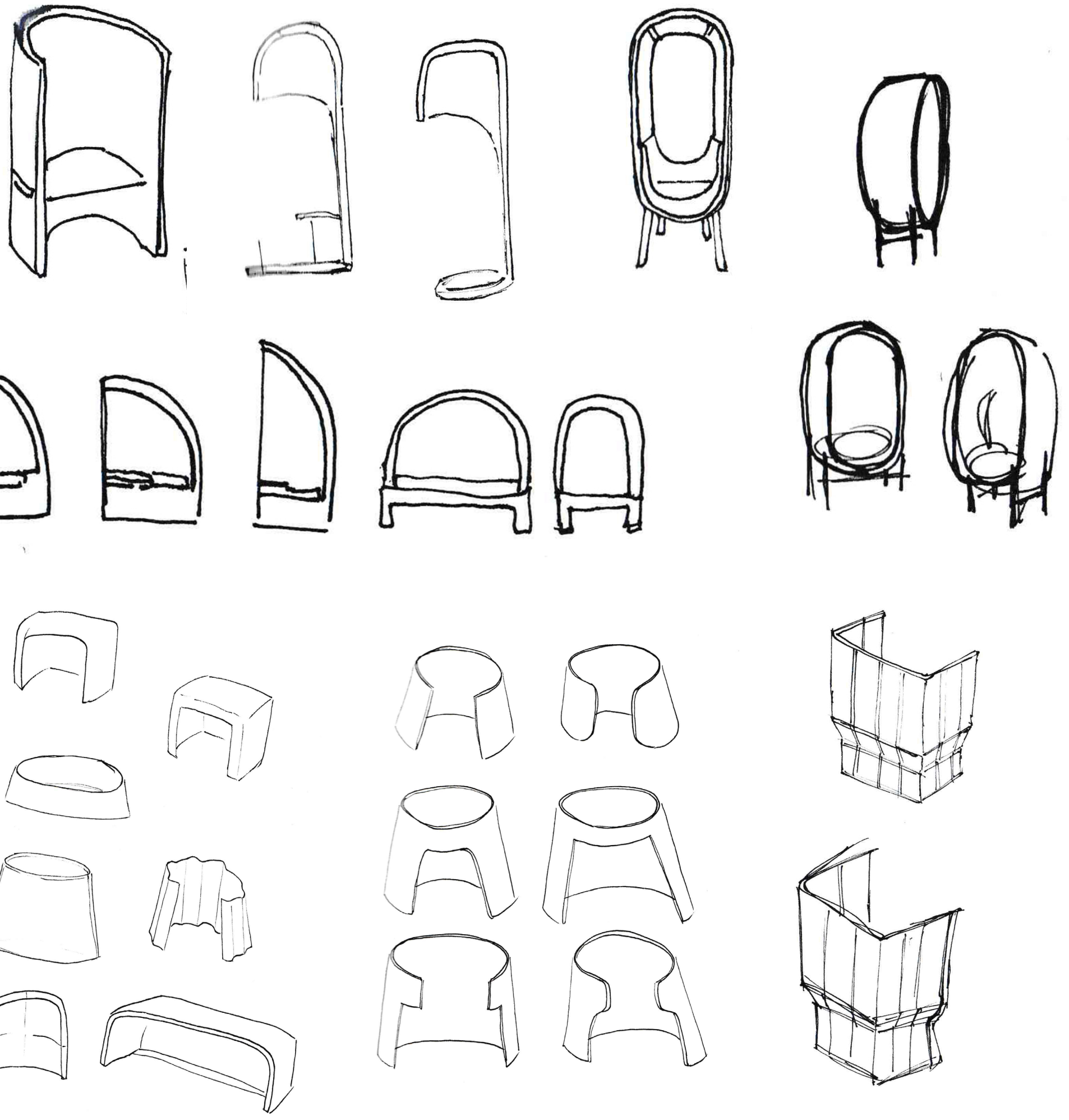
Kuva 28 . (Finnish Design Shop, 2004–2020)



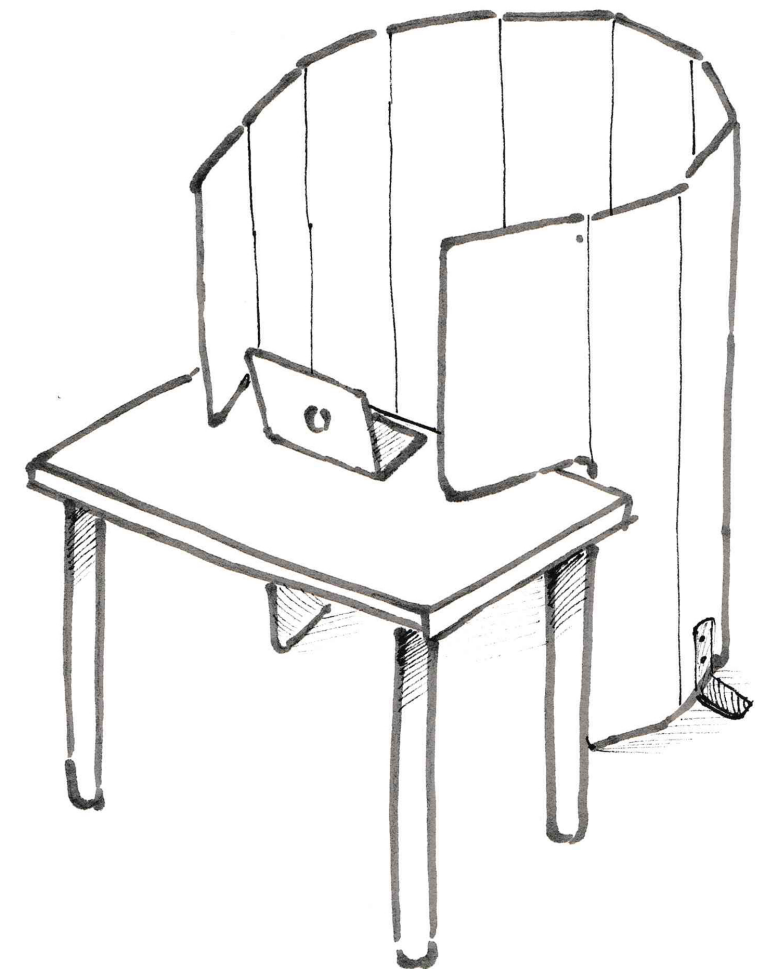
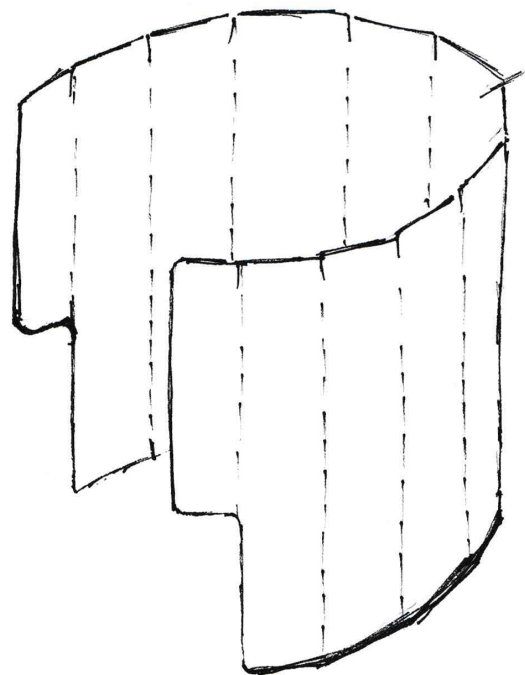
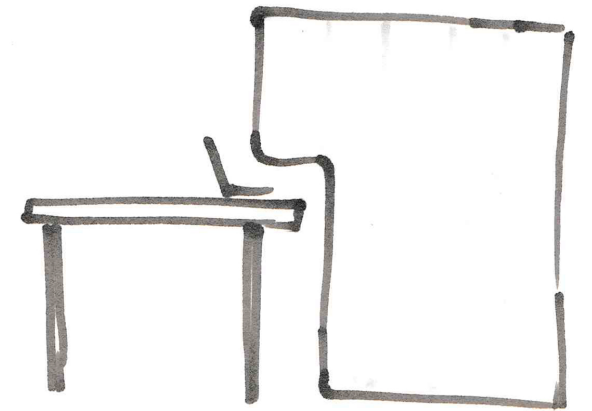
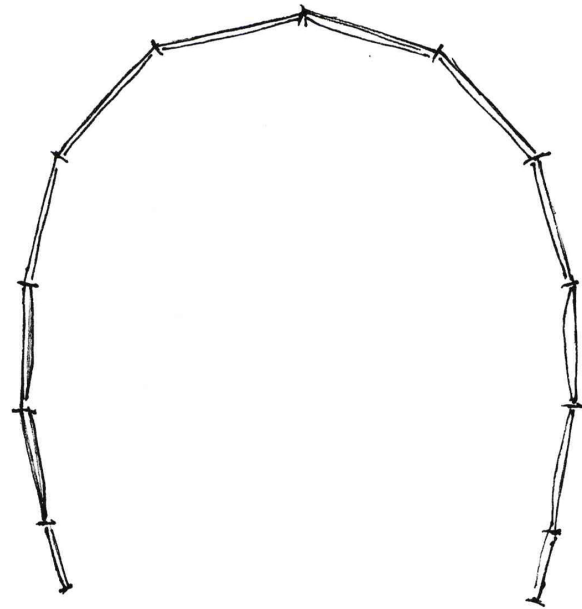
Kuva 29 . (Finnish Design Shop, 2004–2020)

5.3 LUONNOSTELUA

Luonnosteluvaiheessa pohdin eri vaihtoehtoja melu- ja näkösuojaa antavalle kalusteelle.

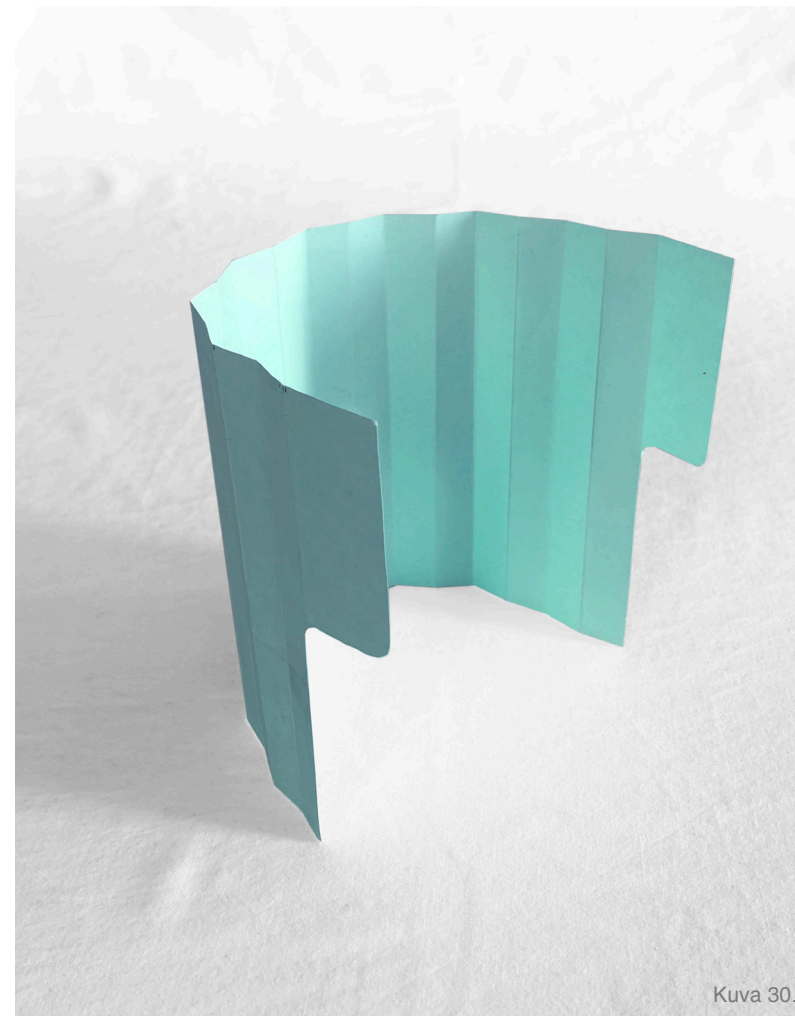


Konsepti alkoi muodostua työpöydän ääreen
astettavasta pehmeästä seinäkkeestä, jon-
ka saa halutessaan taitettua haitarimaisesti
kokoon. Seinäkkeen uloimmat sivut tulevat
pöydän yli tuoden lisää näkösuojaa ja luoden
käyttäjälleen rauhallisen työskentelytilan.

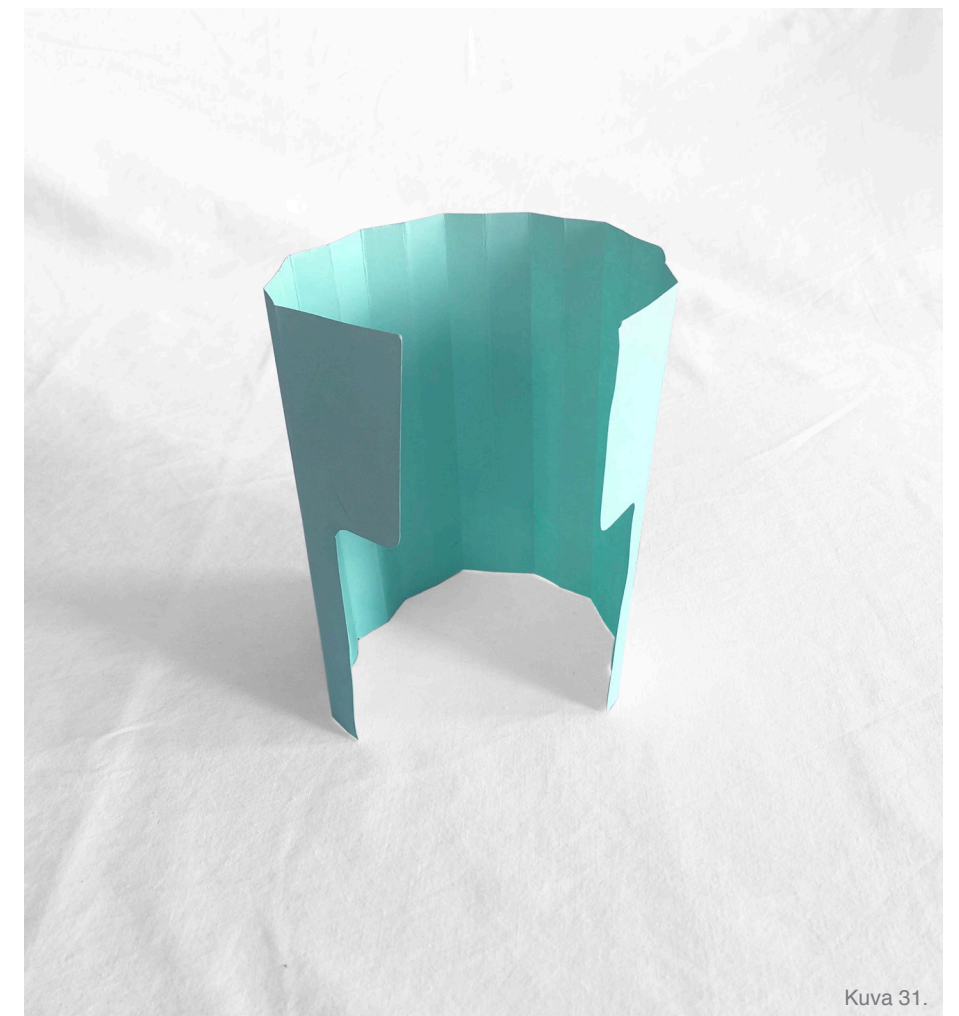


5.4 HAHMOMALLIT JA PROTOTYYPIT

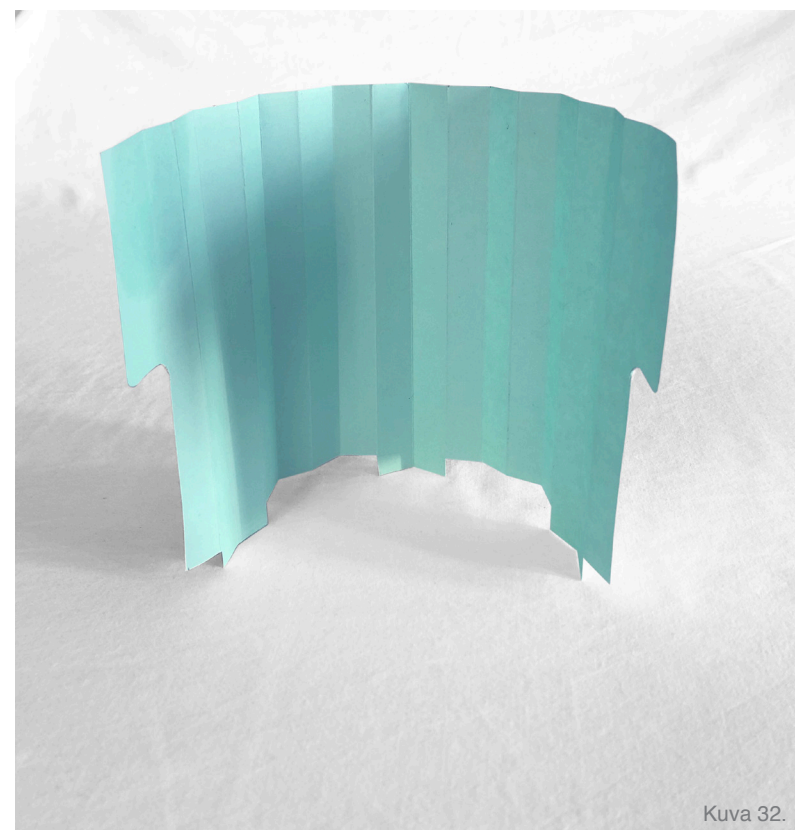
Tein kartongista ja paperista 1:10 hahmo-
malleja hahmottaakseni mittoja ja taitte-
lutapoja. Paperiset hahmomallit auttoivat
päättämään mistä vaihtoehdosta teen 1:1
hahmomallin.



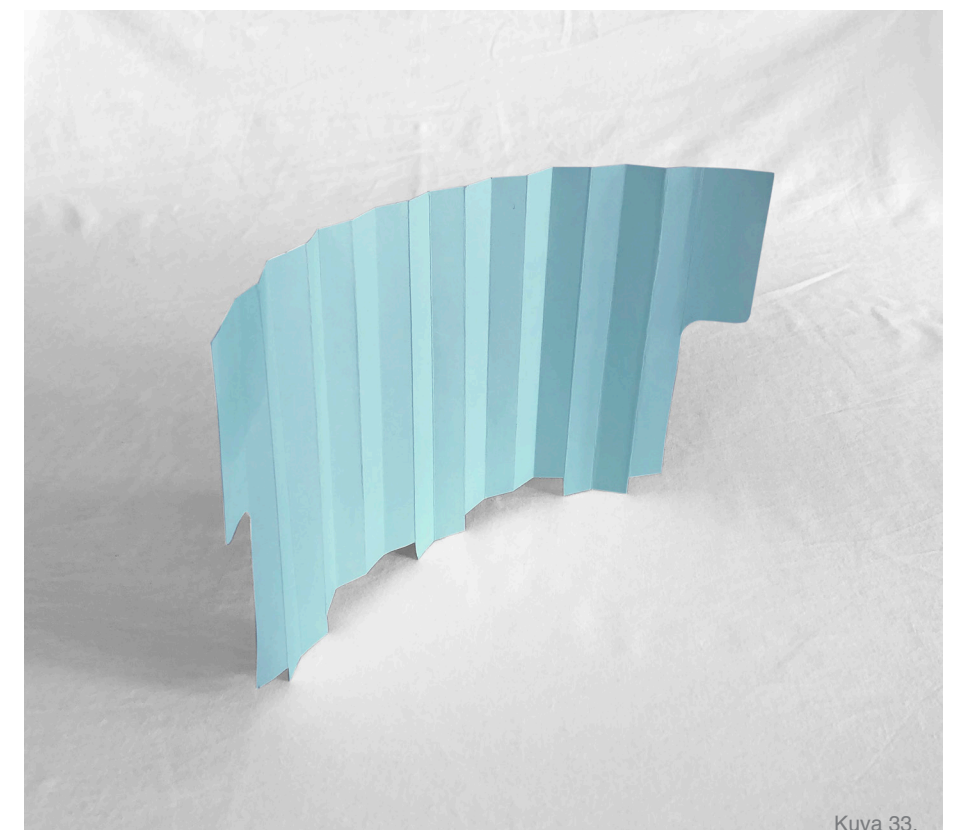
Kuva 30.



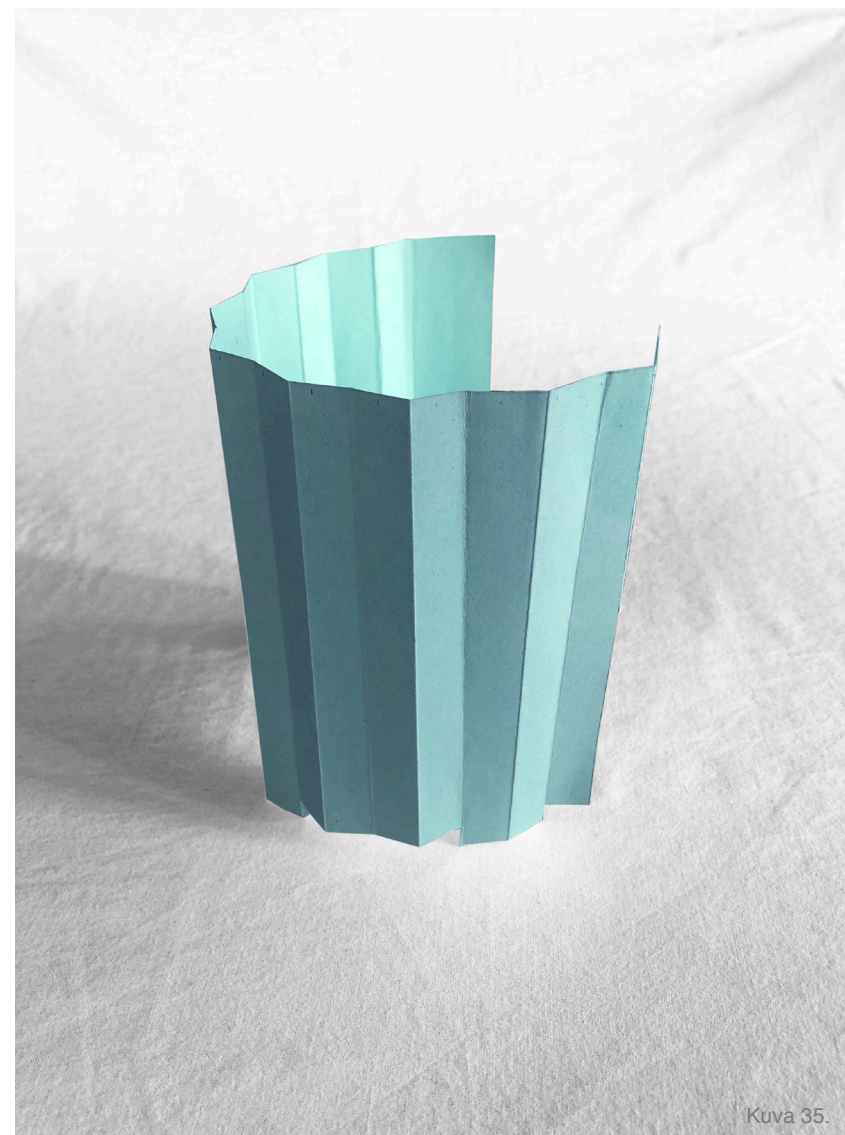
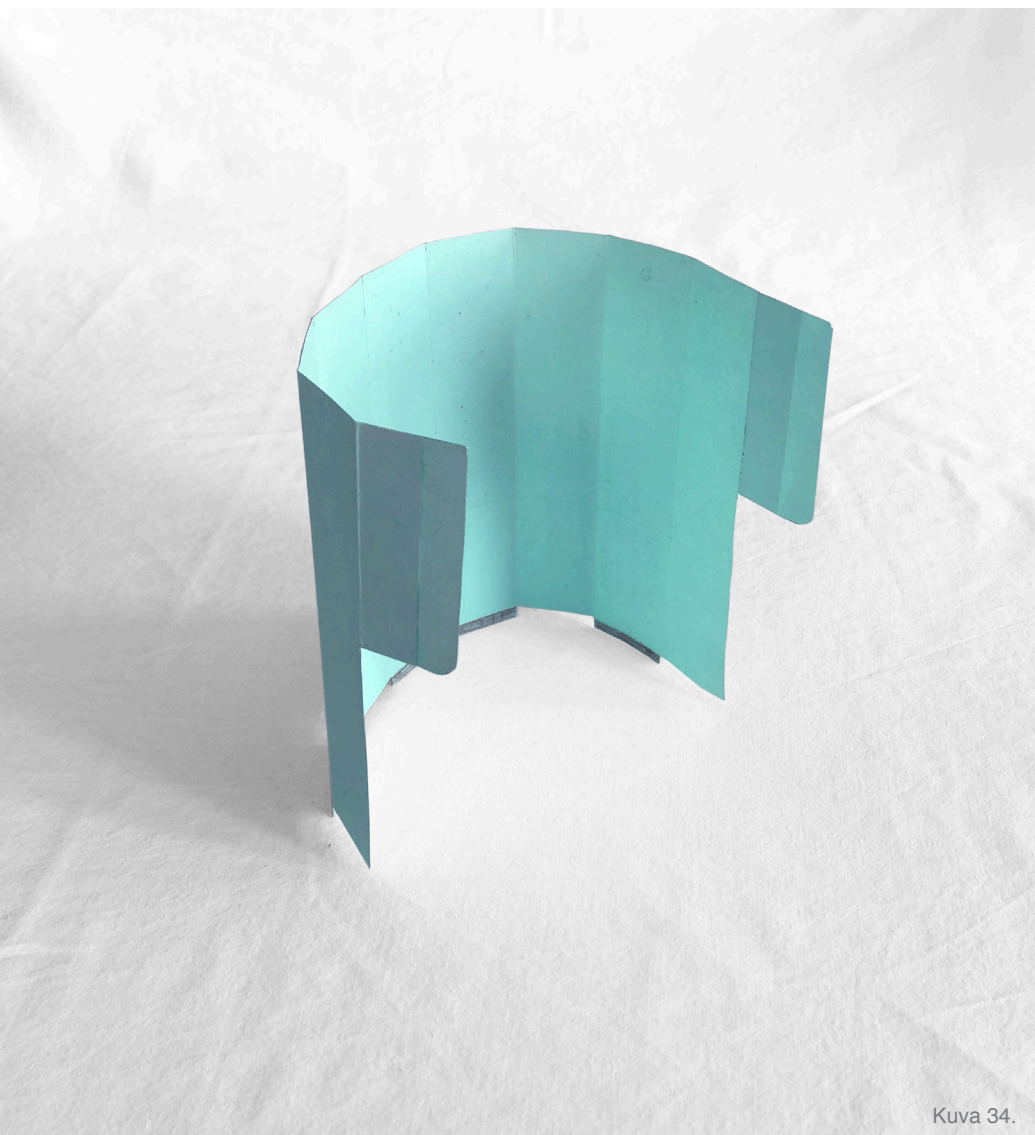
Kuva 31.

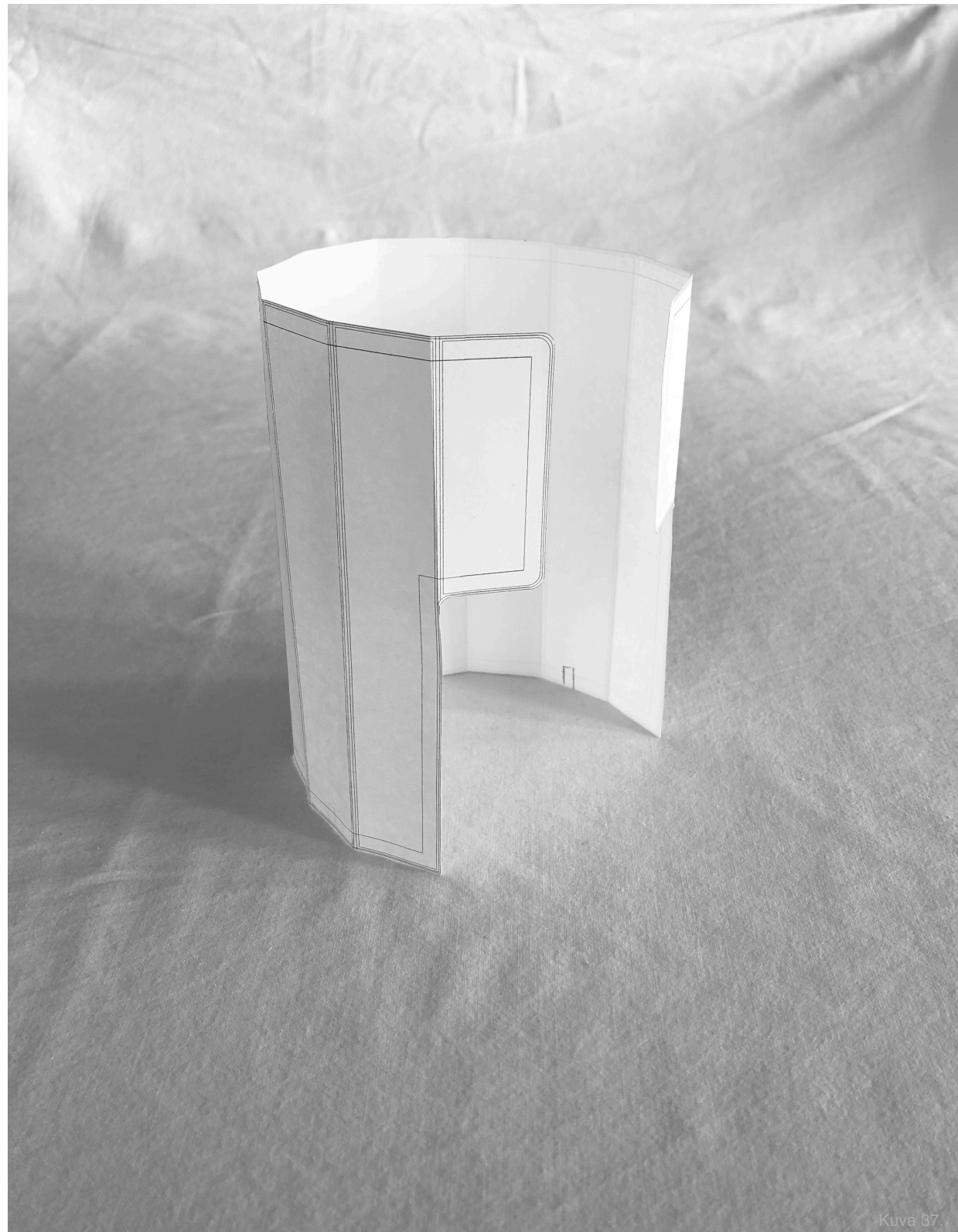


Kuva 32.



Kuva 33.





Valmistin valitusta muodosta 1:1-mittakavassa pahvisen mallin, minkä avulla tein tarkempia mittoja ja tarvittavia muutoksia.



Kuva 39.



Kuva 40.

5.5 MATERIAALIN VALINTA JA OMINAISUUDET

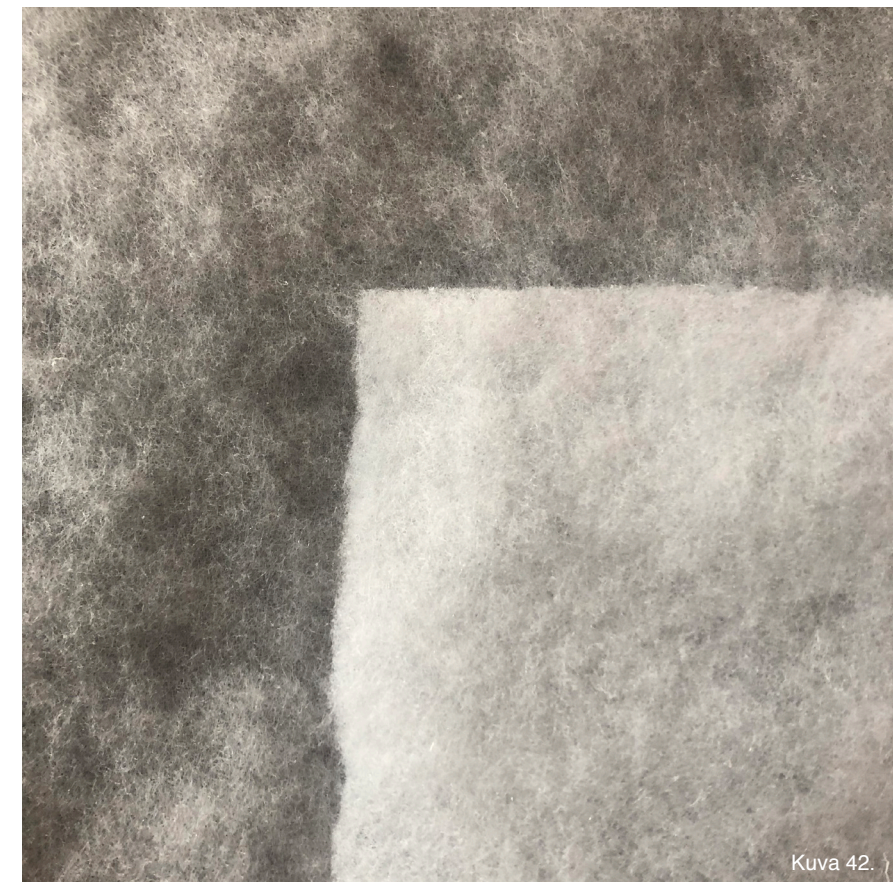
Tuotteen materiaaleja valitessa tärkeä kriteeri oli etenkin pintamateriaalin kestävyys ja pitkäikäisyys. Toinen tärkeä kriteeri oli materiaalin ääntä absorboiva, vaimentava ominaisuus. Materiaalin tulee myös soveltua julkisiin tiloihin ja olla likaa hylkivä sekä allergisoimattomia.

Koti- ja julkitiloihin soveltuva verhoilukangas on mielestäni paras vaihtoehto. Verhoilukankaiden laaja valikoima antaa mahdollisuuden tuotteen personalisoimiseen sekä ekologisiin pintamateriaali vaihtoehtoihin. Lisää pehmeyttä ja äänen eristystä tukemaan koin tarpeelliseksi lisätä ohuen vanun kankaan alle. Tämä antaa samalla lisää tukea tuotteen rakenteeseen.

Prototyypin valmistuksessa käytän 3mm paksua pahvia. Valmiin tuotteen runko tulisi olemaan paksumpaa mdf-levyä, jota käytetään myös huonekaluteollisuudessa.



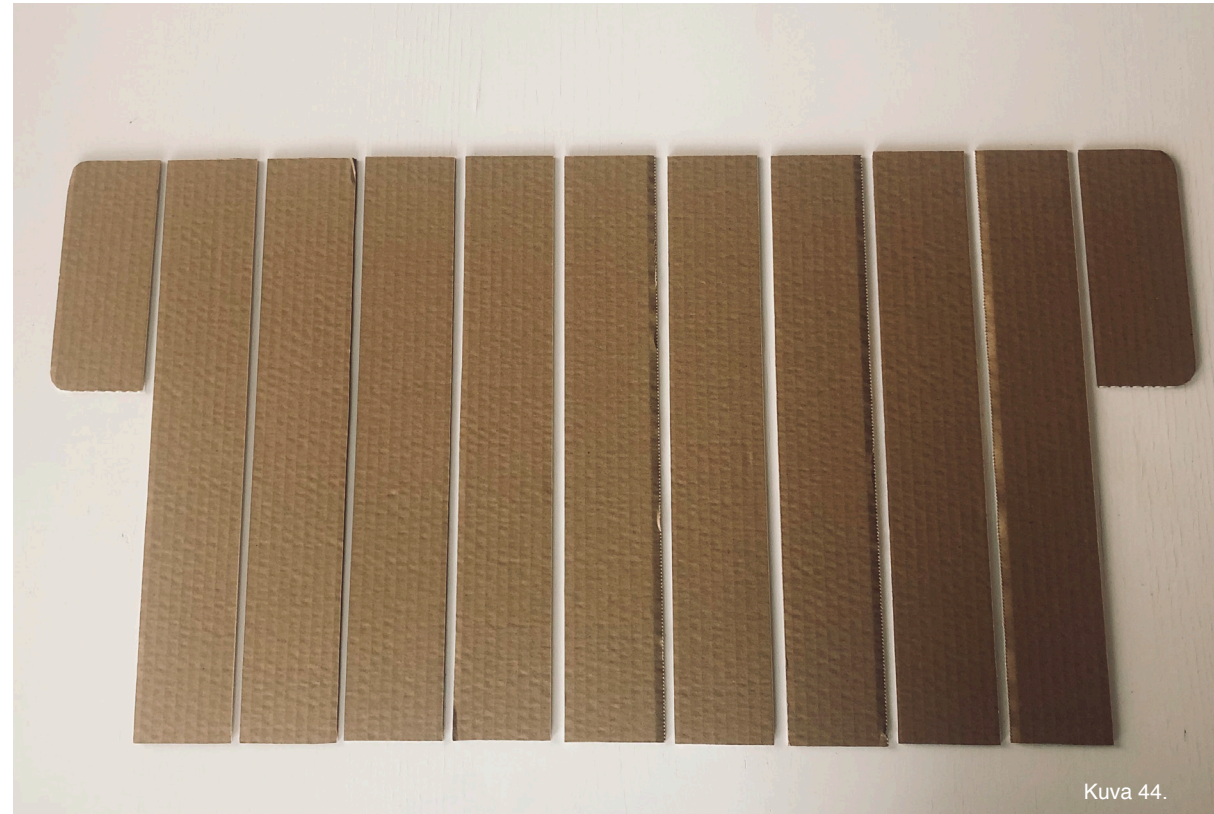
Kuva 41.



Kuva 42.

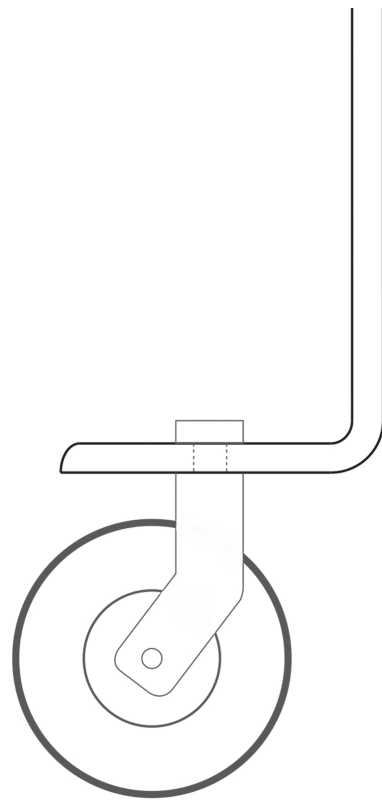
5.6 PROTOTYYPIN VALMISTUS

Päätin valmistaa 1:4-mittakaavassa prototyypin kokeillakseni materiaalien yhdistämistä ja kaavojen leikkausta.





Molemmat 1:1- ja 1:4-mittakaavassa olevat prototyypit pysyivät pystyssä ilman jalkoja, kun tuote oli taitettuna puolipyöräksi. Halusin kuitenkin lisätä tuotteeseen jalat, jotka helpottavat seinien liikuttamista sekä estävät tuotetta likaantumasta lattiaa vasten. Jalat myös auttavat tuotetta pysymään varmemmin pystyssä sitä liikuteltaessa. Lopuksi pitkän harkinnan jälkeen halusin lisätä mahdollisuuden asentaa jalkoihin kalusterullat haluttaessa.



Kuva 52.



Kuva 50.



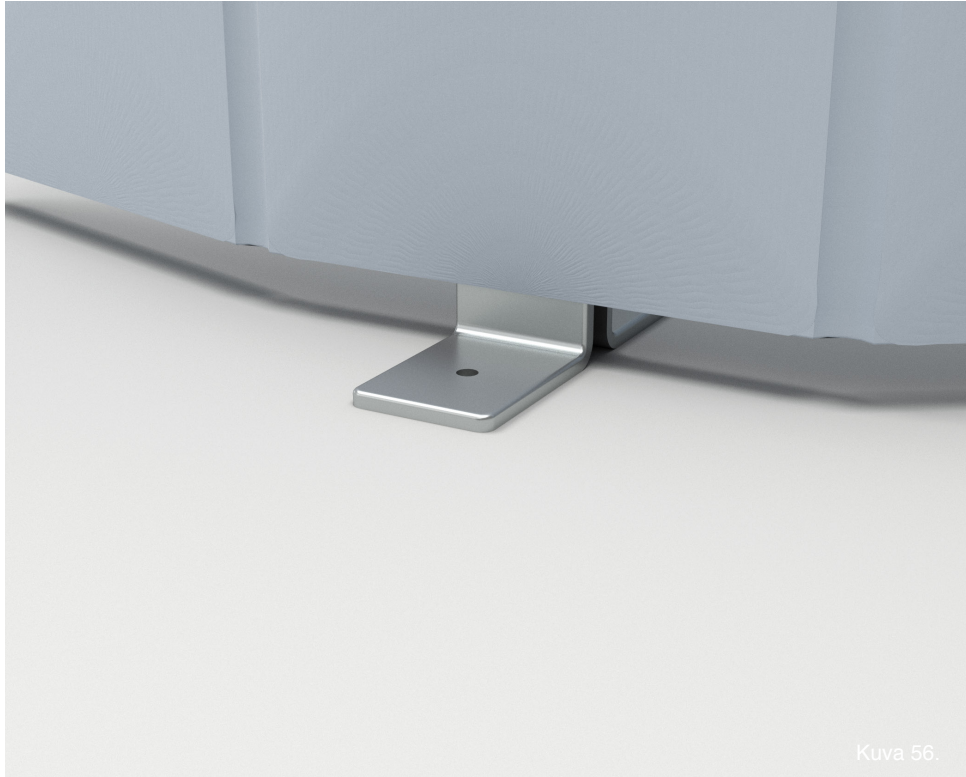
Kuva 52.



Kuva 53.



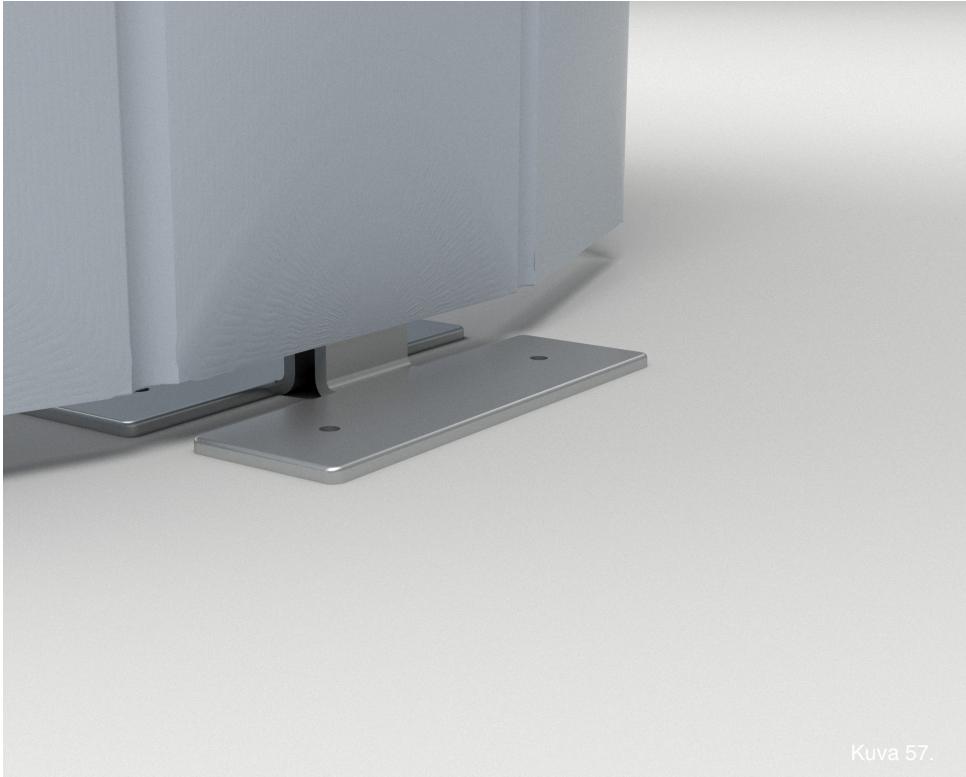
Kuva 55.



Kuva 56.

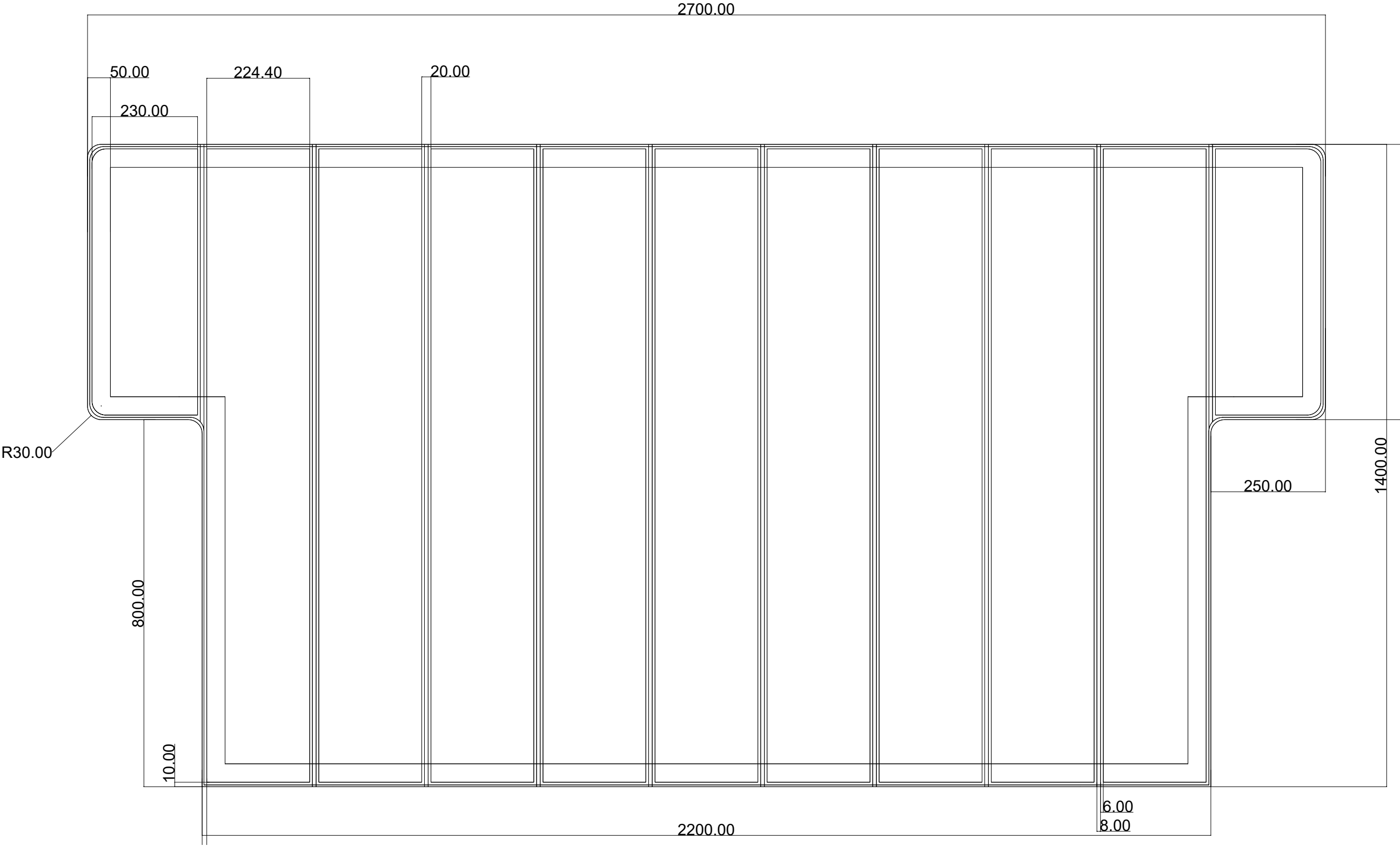


Kuva 54.



Kuva 57.

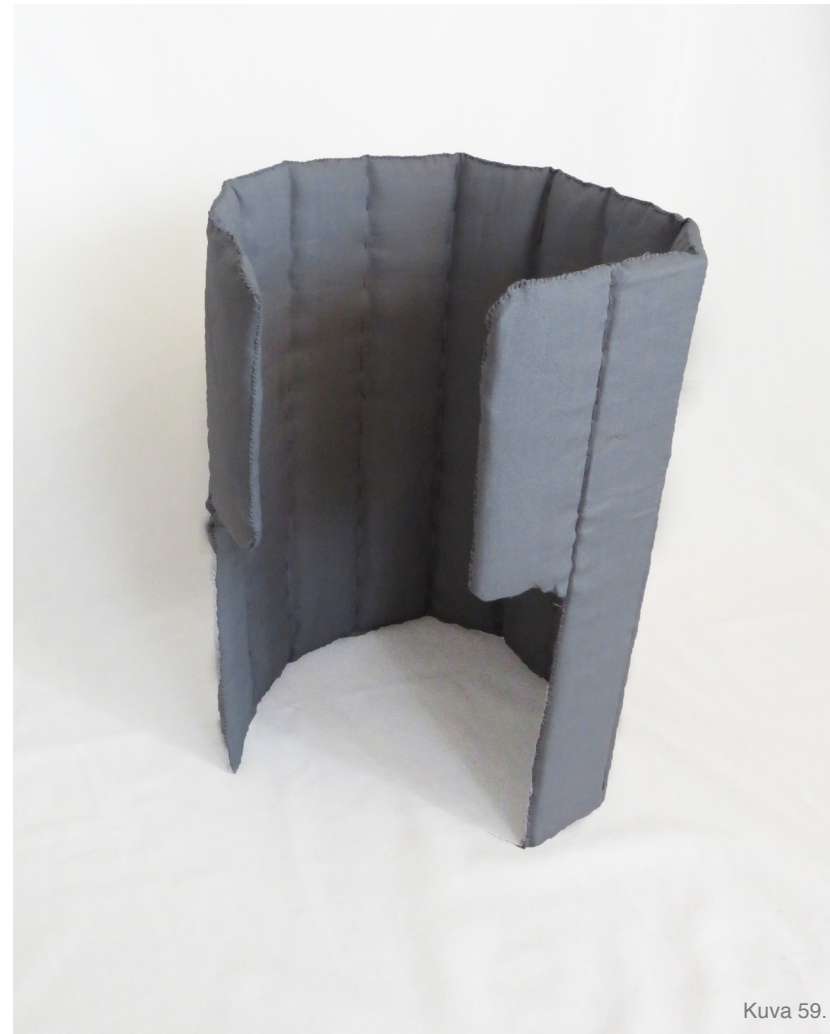
1:1 mallin mitat



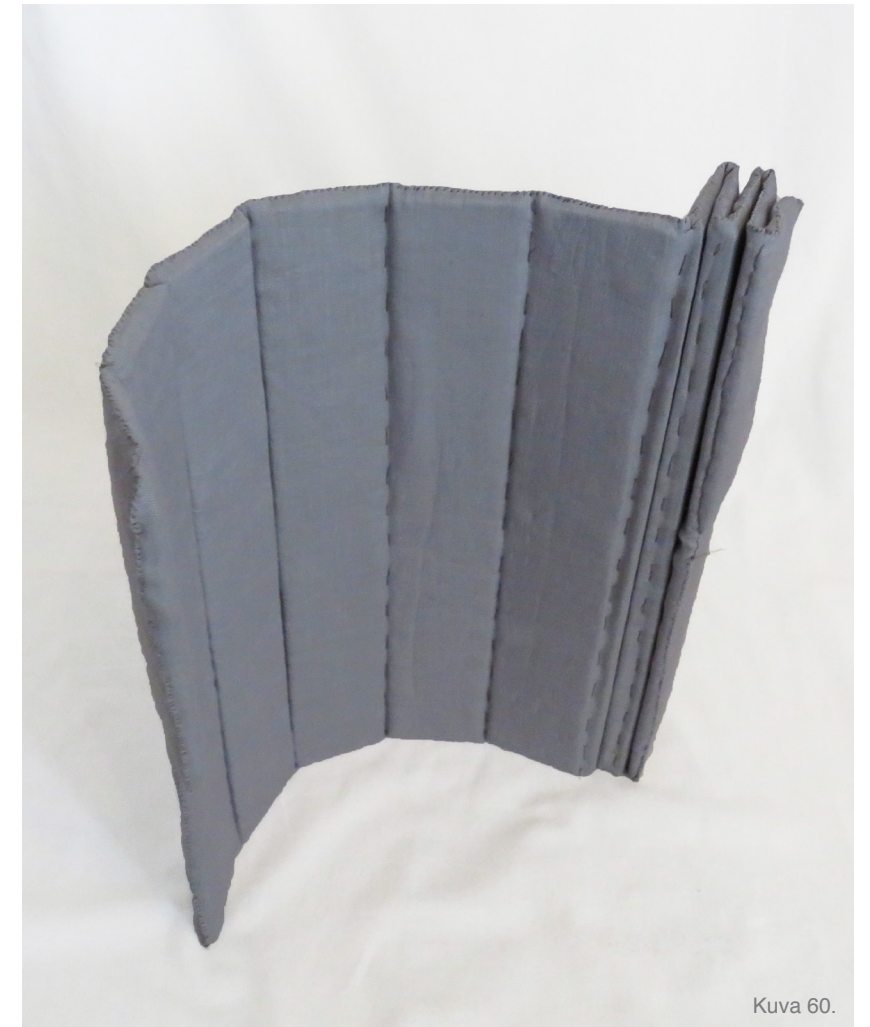
6. LOPPUTULOS



Opinnäytetyöni lopputuloksena syntyi omaa tilaa luova ja tehokasta työskentelyä edistävä toimisto ja julkitilan kaluste. Tuote tarjoaa käyttäjälleen näkösuojaa ja eristää ympäröivästä tilasta tulevia häiriöitä. Käyttäjä saa itselleen rauhallisen oman tilan työskennellä ja laskea stressitasoa. Kaluste toimii myös koko tilan akustoivana elementtinä, vaikka tämä ei olekaan sen ensisijainen tarkoitus. Rakenteen ansiosta tuote voidaan kasata helposti kokoon ja laittaa syrjään tai siirtää tarvittaessa.



Kuva 59.



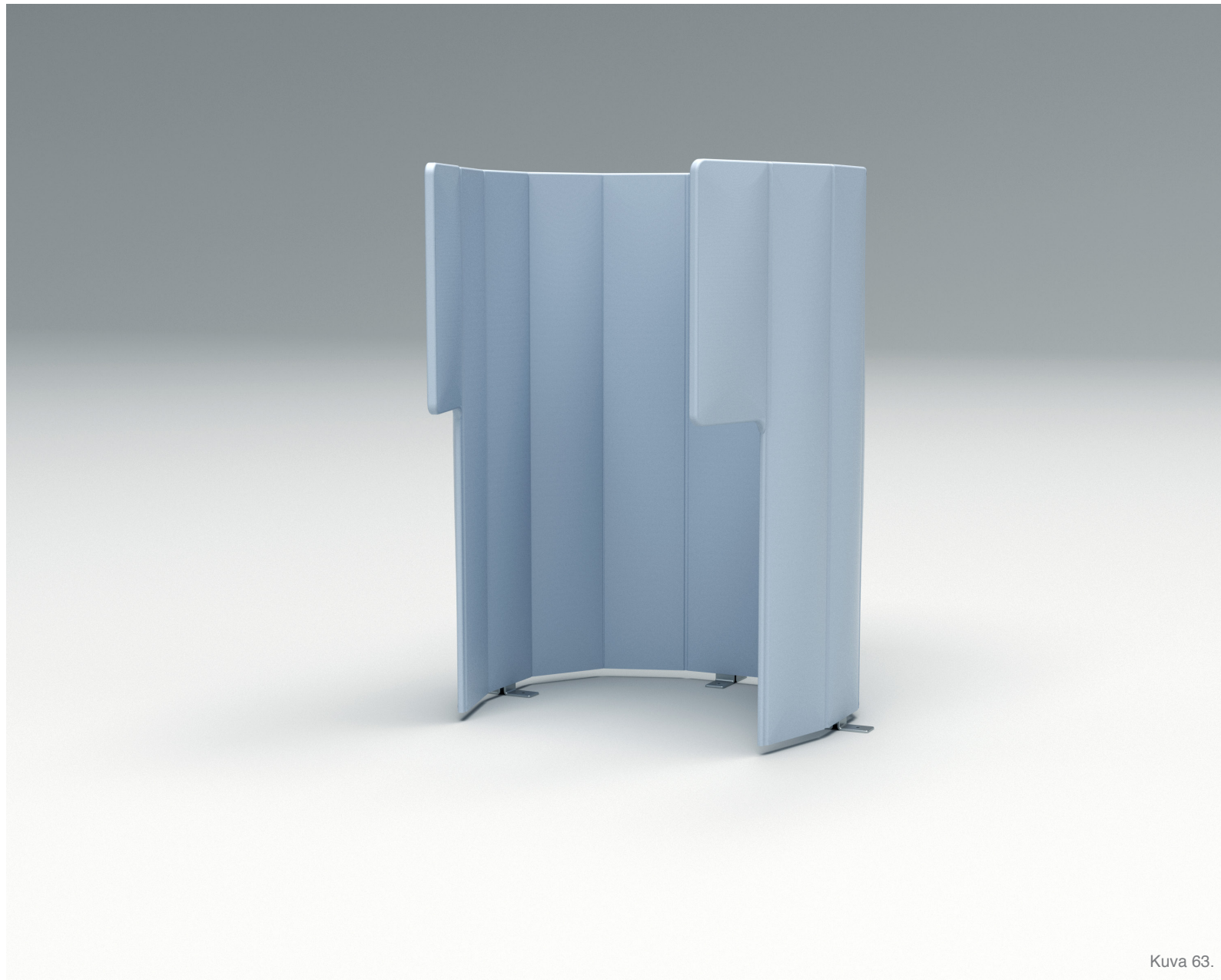
Kuva 60.



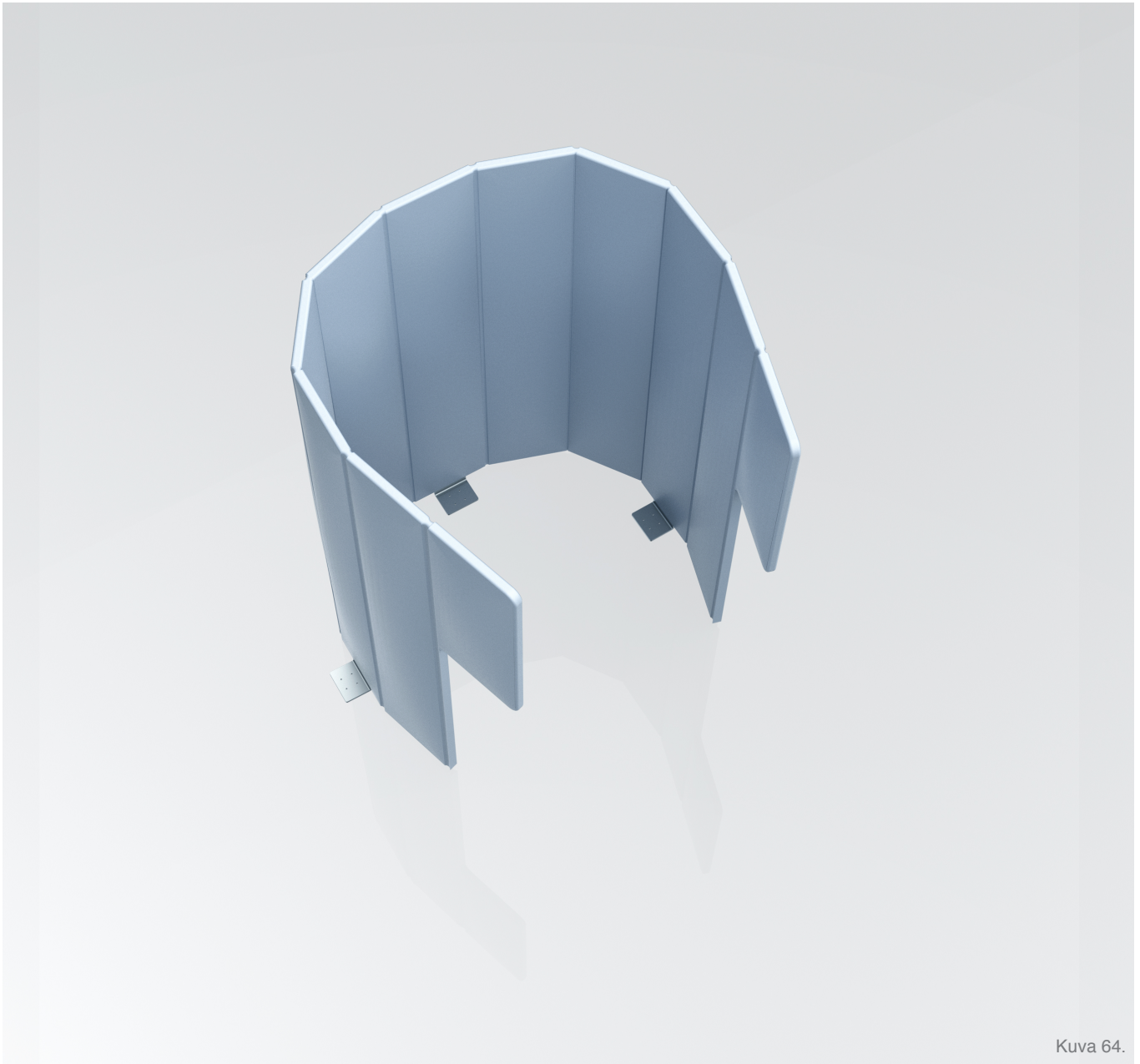
Kuva 61.



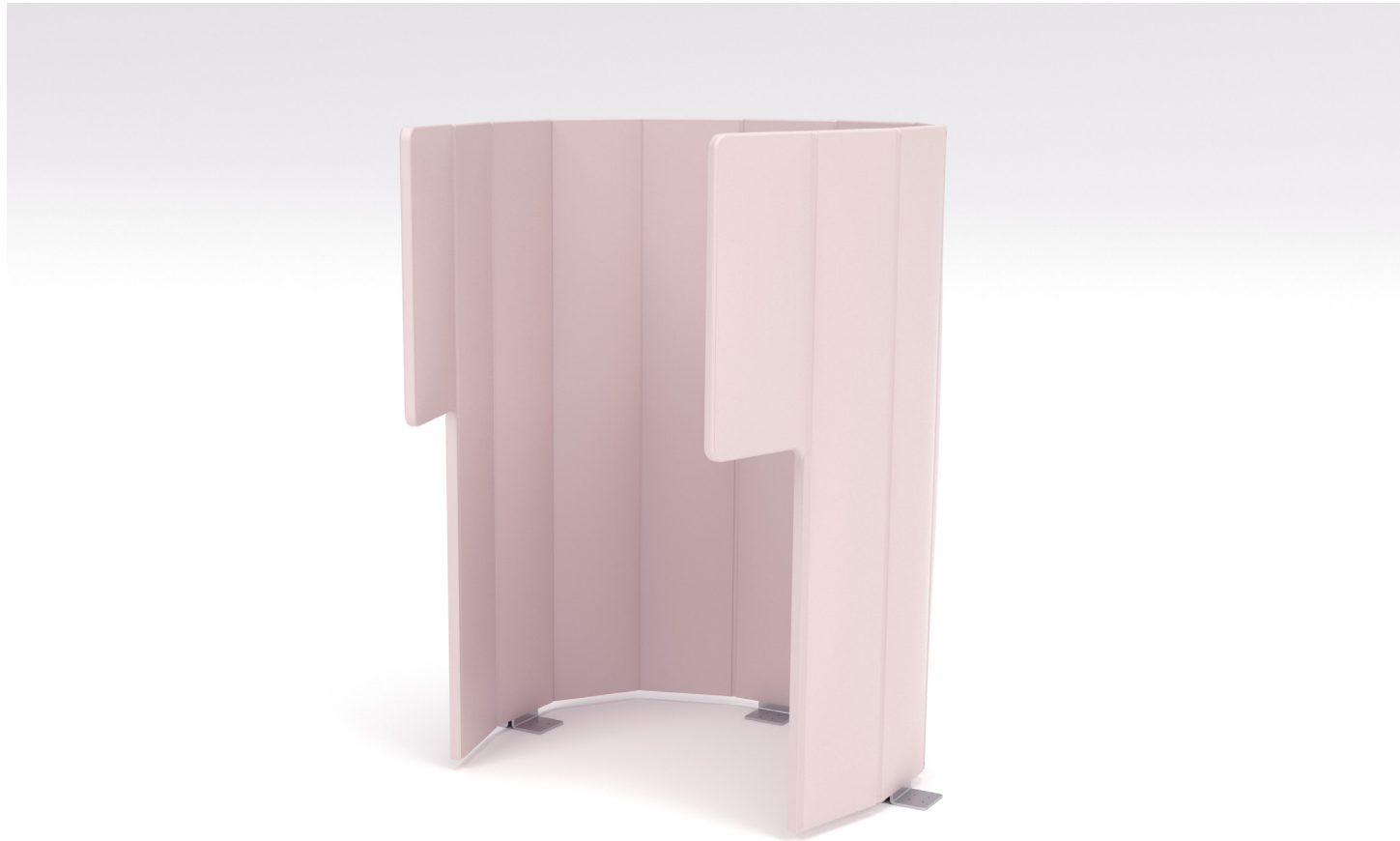
Kuva 62.



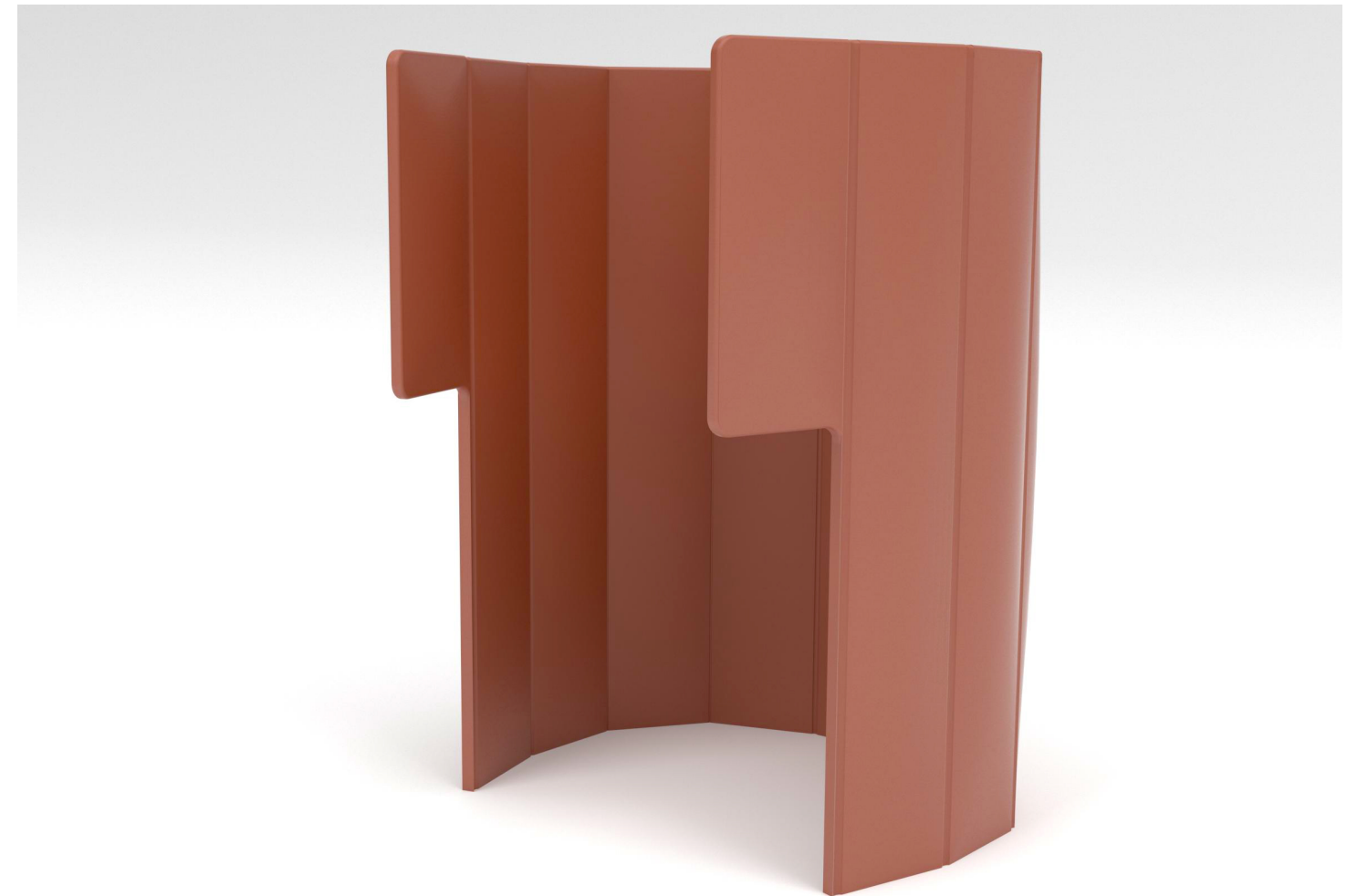
Kuva 63.



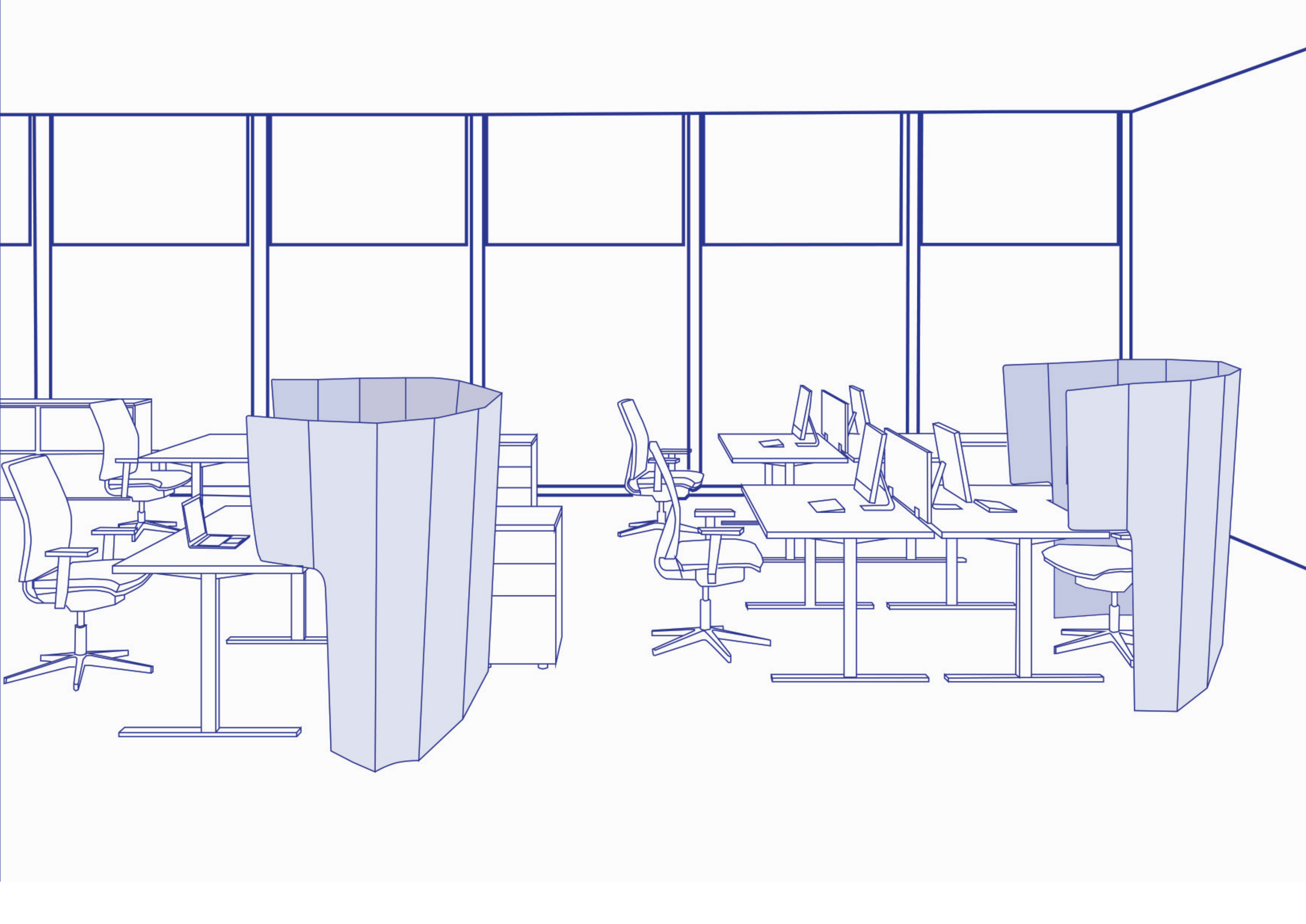
Kuva 64.



Kuva 65.



Kuva 66.

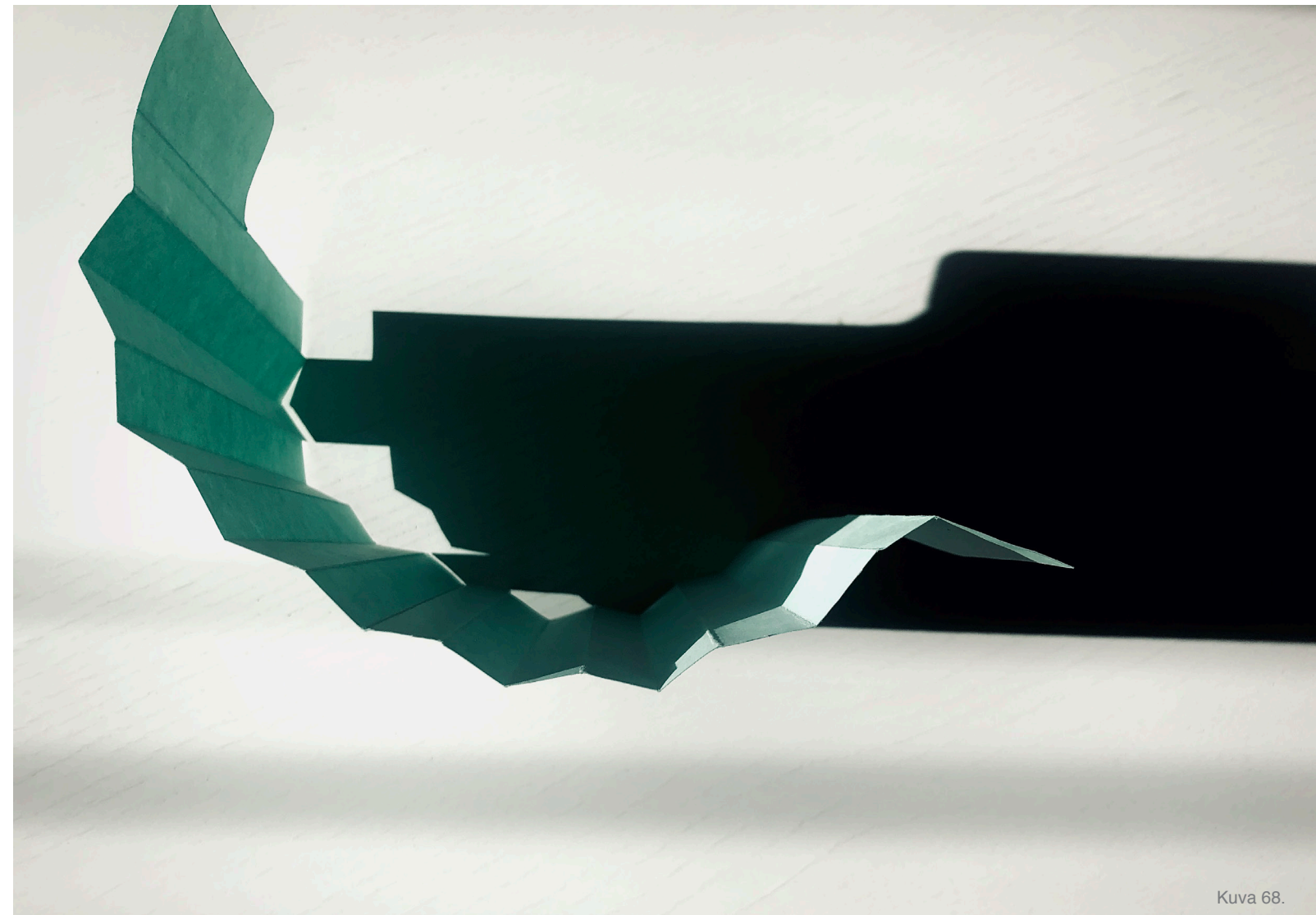


7. JATKOKEHITYS JA ARVIOINTI

7.1 JATKOKEHITYS

Jatkokehitystarpeiden kartoittamiseksi tuote on tehtävä 1:1-mittakaavassa päätetyistä materiaaleista. Näin rakenteen toimivuutta ja kestävyyttä pystytään testaamaan. Ilman oikeaa mallia ei voida myöskään tarkkaan tietää kuinka hyvin malliin suunnitellut jalat ja kalusterullat pitävät tuotteen pystyssä.

Toinen kehityskohde on äänen absorbointitehokkuus. Tämä tulisi tutkia lopullisella tuotteella sille tarkoitetussa kohdeympäristössä. Testauksen tulosten perusteella tuotteen rakennetta ja materiaalivahvuuksia voitaisiin mahdollisesti muuttaa ja kehittää.

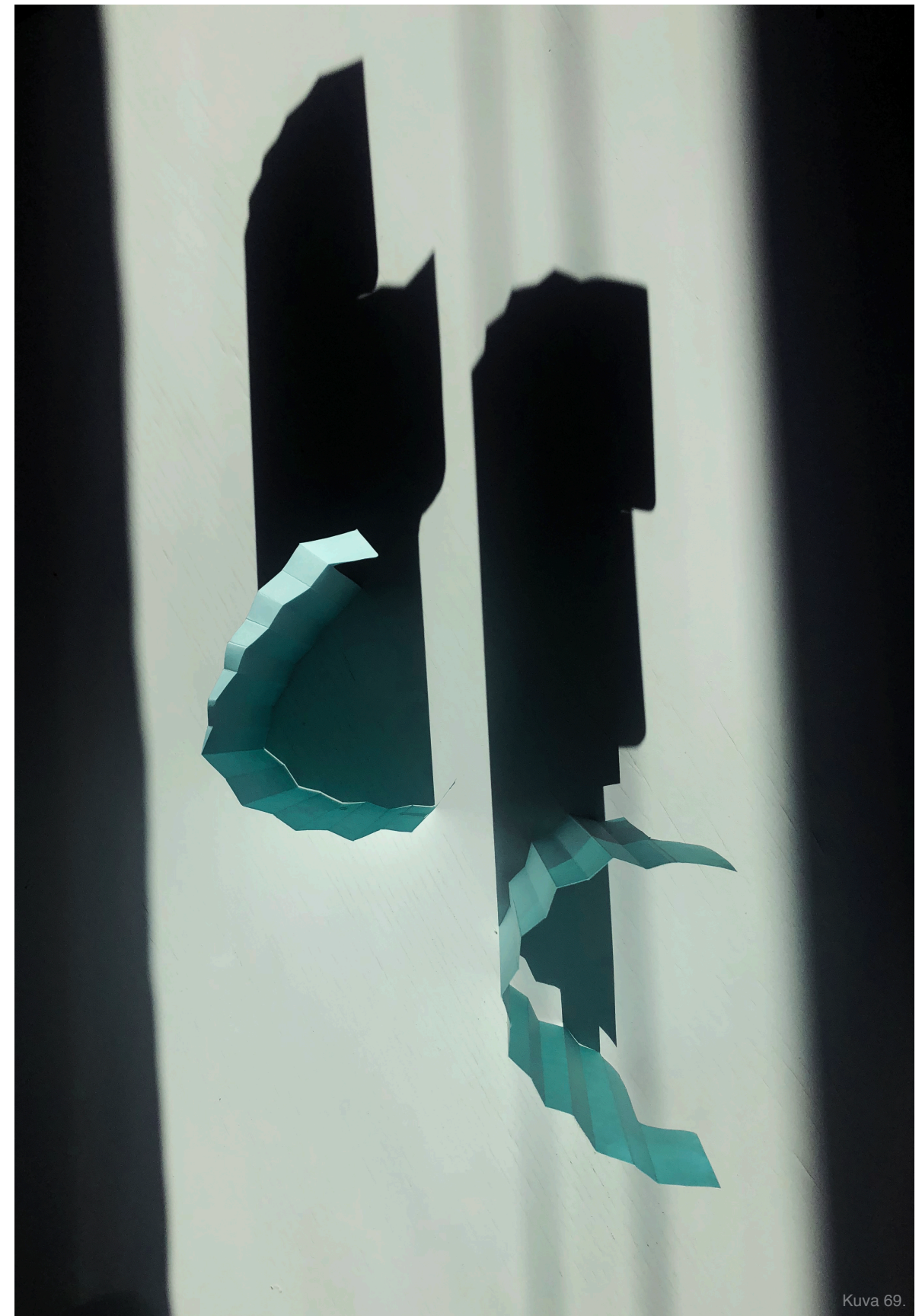


Kuva 68.

7.2 ARVIOINTI

Melko nopeasti opinnäytetyön alkuvaiheessa valitsin itseäni kiinnostavan aiheen; ympäristön vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin. Aikaisemmin lukemieni artikkeleiden pohjalta innostuin tutkimaan melun jatkuvaa vaikutusta ihmisten fyysiseen ja henkiseen hyvinvointiin sekä keskittymiskykyyn. Tämän aiheen pohjalta halusin tutkia ja suunnitella apuvälineen, mikä auttaisi vähentämään meitä ympäröivää melua ja hälinää. Tärkeäksi seikaksi nousi työrauha ja keskittymiskyky työskentely-ympäristössä.

Tuotteen konseptin valintaan meni suunniteltua pitempi aika ja liikkumisrajoitusten takia prototyypin ja mittapiirrosten valmistus oli hyvin hidasta. Haasteita loi myös tuotteen verhoilu ja ompelu, jotka olivat itselle tuntematon alue. Tähän vaiheeseen tarvittaisiin lisää alan ammattilaisen tietämystä ja taitoa. Lopputulos kuitenkin omasta mielestäni miellyttävä toiminnallisesti ja visuaalisesti.



Kuva 69.

8. LÄHTEET

ELEKTRONISET LÄHTEET:

Aitoaho, S. 2017. Melusta häiriintyminen ei ole asennoitumiskysymys – Uusissa avotoimistoissa saa jatkossa kaikua yhtä paljon kuin makuuhuoneessa. Aamulehti. [Viitattu 7.4.2020]. Saatavissa: <https://www.aamulehti.fi/a/200422519>

Akustiikkapalvelut. 2020. Akustointi luo kokonaisvaltaista viihtymistä. akustiikkapalvelut.fi. [Viitattu 14.2.2020]. Saatavissa: <https://www.akustiikkapalvelut.fi/akustointi>

Eurokangas. 2020. Muuta kangastietoutta. eurokangas.fi. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavissa: <https://www.eurokangas.fi/muuta-kangastietoutta>

Kaaro, J. 2013. Melu uhkaa terveyttä. Hyväterveys [viitattu 7.1.2020]. Saatavissa: https://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/terveys/melu_uhkaa_terveytta

Kuuloliitto ry. 2020. Työtilat. Kuuloliitto.fi [Viitattu 7.1.2020]. Saatavissa: <https://www.kuuloliitto.fi/tyotilat/>

Lähellä kaupungissa. 2020. Kaikille avoin julkinen tila. lahellakaupungissa.fi. [Viitattu 20.3.2020]. Saatavissa: <http://www.lahellakaupungissa.fi/paikat/katu/katu-julkisen-tilana/kaikille-avoin-julkinen-tila/>

NMC Cellfoam Oy. 2020. Äänieristysmateriaalit ja niiden ominaisuudet.cellfoam.fi. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavissa: <https://cellfoam.fi/ratkaisut/aanieristys>

Paajanen, T. 2017. Mitä muita haittoja melulla on kuin kuuloon liittyviä? Työterveyslaitos. [Viitattu 7.1.2020]. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyopiste/mita-muita-haittoja-melulla-kuin-kuuloon-liittyvia/>

Reinikainen, P. 2019. Puhemelu onkin luultua pahempi stressitekijä – Tutkijat: Lisää selvästi työkuormitusta. yrittajat.fi. [Viitattu 10.4.2020]. Saatavissa: <https://www.yrittajat.fi/uutiset/611926-puhemelu-onkin-uskottua-pahempi-stressitekija-tutkijat-lisaa-selvasti-tyokuormitusta#c0a33d6f>

Suomen Mielenterveys ry. 2020. Stressi kuuluu elämään. Mieli.fi. [Viitattu 1.4.2020]. Saatavissa: <https://mieli.fi/fi/mielenterveys/hyvinvointi/stressi-kuuluu-elamaan>

Työturvallisuuskeskus. 2020. Asiantuntijatyön työympäristö. ttk.fi. [Viitattu 30.3.2020]. Saatavissa: https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/toimialakohtaista_tietoa/asiantuntija-_ja_toimistotyö/tyoymparisto

KUVALÄHTEET:

- Kuva 1: Ruslan, A. 2020. long exposure photograph of vehicles on the road [Viitattu 13.3.2020]. Saatavissa: <https://www.pexels.com/photo/long-exposure-photograph-of-vehicles-on-the-road-3257651/>
- Kuva 2: Unsplash. 2020. Trail. [Viitattu 2.5.2020]. Saatavissa: <https://unsplash.com/photos/8HZZrWexTDY>
- Kuva 3: Pexels. 2020. People working in hall of modern public library. [Viitattu 5.5.2020]. Saatavissa: <https://www.pexels.com/fi-fi/kuva/kaupunki-ravintola-mies-ihmi-set-3768225/>
- Kuva 4: Unsplash. 2020. Luis Villasmil. [Viitattu 5.5.2020]. Saatavissa: <https://unsplash.com/photos/mIVbMbxfWI4>
- Kuva 5: Rakennustieto. 2020. Äänen heijastuminen erilaisista pinnoista. [Viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: https://www.rakennustieto.fi/index/tuotteet/kirjastot/kirjasto/14/Kirjasto_tuotteet/5668.html
- Kuva 6: Armin, O. 2020. [Viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: <https://unsplash.com/photos/wn8K5XTAWoQ>
- Kuva 7: Håland, J. 2020. [Viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: <https://unsplash.com/photos/jPZvbjknC4E>
- Kuva 8: Lauritzon's. 2020. Ateljé. [Viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: <https://lauritzon.fi/tuote/atelje/>
- Kuva 9: Lauritzon's. 2020. Alpaca. [Viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: <https://lauritzon.fi/tuote/alpaca/>
- Kuva 10: Piacquadio, A. 2020. man with hand on temple looking at laptop. [Viitattu 13.3.2020]. Saatavissa: <https://www.pexels.com/photo/man-with-hand-on-temple-looking-at-laptop-842554/>
- Kuva 11: Pexels. 2020. Photo of woman using computer. [Viitattu 13.3.2020]. Saatavissa: <https://www.pexels.com>
- Kuva 12: Finavia. 2017. [Viitattu 14.3.2020]. Saatavilla: <https://www.rantapallo.fi/lennot/helsinki-vantaan-lentoaseman-uudistus-etenee-vauhdilla-nain-lentokentta-muuttuu/>
- Kuva 13: Doan, T. 2020. People in couch. [Viitattu 14.3.2020]. Saatavissa: <https://www.pexels.com/photo/people-in-couch-1024248/>
- Kuva 14: Zimmerman, P. 2020. White plastic chairs and tables in white room. [Viitattu 14.3.2020]. Saatavissa: <https://www.pexels.com/photo/white-plastic-chairs-and-tables-in-white-room-3778619/>
- Kuva 15: Mustajärvi, V. 2020. Rovaniemen kirjasto. [Viitattu 19.4.2020]. Saatavissa: <https://www.lapinkansa.fi/kirjahankintansa-puolittanut-rovaniemen-kirjasto-s/631386>
- Kuva 16: Dezeen. 2020. [Viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: <https://www.dezeen.com/2020/05/03/six-bakeries-sweets-shops-delectable-interiors/>
- Kuva 17: Dezeen. 2020. [Viitattu 7.5.2020]. Saatavissa: <https://www.dezeen.com/2020/05/03/six-bakeries-sweets-shops-delectable-interiors/>
- Kuva 18: ISKU. 2020. [Viitattu 12.1.2020]. Saatavissa: <https://www.isku.com/fi-fi/tuote/isku-inkoo-pro-high-nojatuoli-a-verhoilu>
- Kuva 19: Zilenzio. 2020. [Viitattu 12.1.2020]. Saatavissa: <https://zilenzio.com/collection/focus-pod/>
- Kuva 20: Casala. 2020. [Viitattu 12.1.2020]. Saatavissa: <https://www.casala.com/product/capsule/>
- Kuva 21: Vivero. 2020. [Viitattu 12.1.2020]. Saatavissa: <https://vivero.fi/fi/mikroarkkitehtuuri/akustiset/item/128-tomoko>
- Kuva 22: Lintex. 2020. [Viitattu 4.4.2020]. Saatavissa: <https://www.lintex.fi/tuotteet/lattia-poytaseinakkeet/edge-poytaseinake>
- Kuva 23: ISKU. 2020. [Viitattu 12.1.2020]. Saatavissa: <https://interior.isku.com/tuote/the-box-lounger-ja-sofa/>
- Kuva 24: Tono+co. 2020. [Viitattu 14.4.2020]. Saatavissa: https://tonoandco.com/products/gossamer-rust-ribbon?_pos=2&_sid=010106edc&_ss=r
- Kuva 25: Tono+co. 2020. [Viitattu 14.4.2020]. Saatavissa: <https://tonoandco.com/collections/color-collections/products/marine-collection>
- Kuva 26: Lauritzon's. 2020. [Viitattu 14.4.2020]. Saatavissa: <https://lauritzon.fi/tuote/orsetto/>

Kuva 27: Dini, T. 2020. Dezeen. [Viitattu 14.4.2020]. Saatavissa: https://www.dezeen.com/2020/03/27/casa-santa-teresa-corsica-holiday-home-interiors/?li_source=LI&li_medium=rhs_block_1

Kuva 28: Finnish design shop. 2020. [Viitattu 13.4.2020]. Saatavissa: <https://www.finnishdesignshop.fi/huonekalut-tuolit-rahit-dandy-rahi-p-18589.html>

Kuva 29: Finnish design shop. 2020. [Viitattu 13.4.2020]. Saatavissa: <https://www.finnishdesignshop.fi/huonekalut-tuolit-nojatuolit-nakki-lepotuoli-tummansininen-p-26900.html>

Kuva 30: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 31: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 32: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 33: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 34: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 35: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 36: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 37: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 38: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 39: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 40: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 41: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 42: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 43: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 44: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 45: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 46: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 47: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 48: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 49: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 50: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 51: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 52: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 53: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 54: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 55: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

Kuva 56: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 57: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 58: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 59: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 60: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 61: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 62: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 63: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 64: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 65: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 66: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 67: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 68: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.
Kuva 69: Tapojärvi Piccinini, K. 2020.

KUVIOT:

Kuvio 1: Puhuja ja kuulija

Kuvio 2: Elinkaaritavoitteet



Krista Tapojärvi Piccinini

*Opinnäytetyö
2020*